LIBRO DEL AÑO 2021
FINANCIAL TIMES
LIBRO DEL AÑO 2021
Jason Hickel
MENOS
ES MÁS
Capitán Swing
Cómo el
DECRECIMIENTO
salvará al mundo

LIBRO DEL AÑO 2021
FINANCIAL TIMES
LIBRO DEL AÑO 2021
Jason Hickel
MENOS
ES MÁS
Capitán Swing
Cómo el
DECRECIMIENTO
salvará al mundo

LIBRO DEL AÑO 2021
FINANCIAL TIMES
LIBRO DEL AÑO 2021
Jason Hickel
MENOS
ES MÁS
Capitán Swing
Cómo el
DECRECIMIENTO
salvará al mundo

Prólogo

Una concepción del futuro inspirada en nuestra vulnerabilidad colectiva y nuestra solidaridad

Por Kofi Mawuli Klu y Rupert Read,

de Extinction Rebellion

A veces se critica a Extinction Rebellion (XR) por reivindicar cosas que son (demasiado) difíciles de conseguir. Pero es importante dejar claro lo que no es XR: XR no es un remedio universal para reparar una civilización que se encuentra a la deriva. XR es más bien la alarma de incendios. XR es la avanzada no violenta de lo que, en este importante nuevo libro, Jason Hickel llama «el freno de emergencia». Queremos que nuestros Gobiernos afronten la realidad de la crisis en la que nos encontramos. Pero después tenemos que encontrar la forma de cambiarlo todo para crear una sociedad mejor que funcione bien para las personas y para el planeta.

XR es el reconocimiento de la situación de emergencia. En los últimos meses, con la llegada de la pandemia de coronavirus, hemos aprendido mucho sobre emergencias. La pandemia nos unió a todos en una masa de vulnerabilidad colectiva y tuvimos que actuar deprisa y tomar decisiones difíciles para proteger a la humanidad, para proteger la vida. Que la mayoría de los países lograran hacer esto es bastante esperanzador: demuestra lo que somos capaces de conseguir cuando nos tomamos en serio una crisis.

El coronavirus se está tomando muy en serio precisamente porque ha afectado de forma más intensa primero al Norte global. Es muy necesario que se oiga la llamada de atención que representa, ya que la emergencia climática, más lenta, se está produciendo al mismo tiempo que esta otra y amenaza de manera desproporcionada al Sur global, donde ya está causando sufrimiento a un enorme número de personas. Nos encontramos sumidos, por lo tanto, en una crisis común que tiene efectos diferentes para unos y otros. Y tenemos que ser conscientes de que habrá Gobiernos que reaccionarán intensificando el racismo medioambiental y los planes ocultos del ecofascismo. Estos persiguen que distintos grupos se enfrenten entre sí (además de a diversas formas de Vida) y requieren que respondamos con solidaridad. Si el coronavirus nos está enseñando algo sobre la práctica de la

solidaridad, eso constituye una verdadera esperanza en este momento tan delicado.

Menos es más ofrece nuevas ideas de una gran agudeza para afrontar lo que nos espera una vez superada la emergencia del coronavirus. Ideas sobre cómo podemos impedir la destrucción de nuestro clima, frenar la sexta extinción masiva que está teniendo lugar y evitar el colapso social. Nos permite vislumbrar cómo podemos construir algo mejor con los restos del naufragio del sistema actual. Jason Hickel ofrece una gran cantidad de ideas que se entrecruzan, se solapan y se refuerzan unas a otras, provenientes de la historia, la economía, la antropología, la filosofía, la ciencia y otras disciplinas. Es la clase de pensamiento de amplio espectro que se requiere para conseguir llevar a cabo la rápida transición que necesitamos.

La crisis del coronavirus ha puesto de manifiesto que, si los Gobiernos tienen la suficiente determinación y se ven lo suficientemente alentados por las circunstancias —y por la voluntad de sus pueblos—, pueden adoptar medidas que llevaban años diciendo que era imposible adoptar: implantar una renta básica, cancelar deudas, introducir impuestos a la riqueza o llevar a cabo nacionalizaciones donde haga falta, entre muchas otras. En este libro, Jason expone cómo algo parecido, pero con un alcance aún mayor, podría caracterizar nuestra salida del sinsentido y el despropósito del «crecentismo»: cómo podemos construir una sociedad mejor y más igualitaria que tenga un impacto mucho menor en nuestros ecosistemas y en la que la gente sea más feliz. Existe un modo de que realmente podamos tenerlo todo, al menos todo lo que de verdad importa. Una vía más sencilla.

Este libro ofrece esperanza al demostrar que el tipo de reivindicaciones que ha venido planteando XR son alcanzables. Son posibles. Lo único que hace falta es la suficiente visión de futuro: para imaginar una Tierra recuperada, una cultura más regeneradora, una mejor convivencia. La crisis del coronavirus nos ha demostrado a todos quiénes son los trabajadores esenciales a lo largo y ancho del planeta: nuestros sanitarios, nuestros productores de alimentos, nuestros distribuidores, etc. Si reorientamos la sociedad hacia las necesidades, en lugar de hacia unas carencias creadas artificialmente —Jason expone convincentemente lo mucho que la publicidad distorsiona nuestra vida y nos recuerda que, básicamente, eso es lo único en lo que se basan los titanes como Facebook y Google—, podríamos reconfigurar un mundo en el que todos juntos pudiéramos vivir más satisfechos y menos separados.

Tenemos que llevar a cabo este cambio. Todos lo sabemos. No podemos esperar. Tenemos que cambiar de sistema si queremos impedir que la bestia del crecimiento se nos lleve a todos por delante. Como dijo de forma absolutamente memorable la mayor defensora de XR, Greta Thunberg, al dirigirse a las «élites» mundiales hace unos meses: «Estamos al comienzo de una extinción masiva y de lo único que sabéis hablar es de dinero y de cuentos de hadas sobre crecimiento económico eterno. ¿Cómo os atrevéis?». Tenemos que cambiar de sistema, no por motivos ideológicos, sino sencillamente porque la emergencia lo exige. Es como el racionamiento de alimentos durante la Segunda Guerra Mundial en países como el Reino Unido: aquello no tuvo nada que ver con el socialismo y sí estuvo absolutamente relacionado con la supervivencia. Sin embargo, hizo que la sociedad fuera más igualitaria y que la gente gozara de mejor salud. Ahora vuelve a haber esperanzas de hacer realidad una hermosa casualidad: lo que tenemos que hacer para sobrevivir es lo mismo que lo que tenemos que hacer para tener una vida mejor.

En los primeros capítulos de este libro, Jason narra la terrorífica historia del capitalismo. Es tan deprimente que uno podría sentir deseos de negarla. Pero es cierta. Y tenemos que enfrentarnos a la verdad, tenemos que afrontar la realidad que está detrás de la catástrofe ecológica y climática que estamos sufriendo. Cuando Jason expone la dura verdad de que «el crecimiento del PIB es un indicador del bienestar del capitalismo, no del bienestar de los seres humanos», tenemos que hacerle caso.

No podemos olvidarlo: el colapso ya está teniendo lugar, en las zonas del mundo que menos han hecho para provocarlo y sobre las que rara vez informan los medios de comunicación occidentales. El movimiento para superar nuestro modelo de «crecimiento a cualquier precio» tiene que nacer en solidaridad con el Sur. Si no incluye la descolonización y las reparaciones, no estará abordando el fondo del asunto.

En esta sociedad tendemos a pensar que una mayor innovación tecnológica es la forma de solucionar nuestros problemas. Pero ¿por qué no tenemos las mismas ansias de imaginar también una mayor innovación social? Demuestra una enorme falta de imaginación que nos quedemos en el capitalismo, que demos por sentado que es la única opción. ¡No! Somos seres creativos. Tenemos más imaginación que eso. Podemos innovar de muchísimas formas. *Menos es más* no ofrece *la* respuesta, pero sí ofrece claramente la posibilidad de que exista una respuesta y la promesa de que es posible que haya otras, siempre y cuando estemos dispuestos a preguntar y a buscar y

tengamos la determinación para hacerlo.

Por encima de todo, *Menos es más* proporciona una especie de prueba de que lo que estamos reclamando no tiene nada de ingenuo. Al contrario: si de verdad uno está dispuesto a enfrentarse a la realidad, no hay nada más ingenuo que la fantasía de seguir manteniendo el *statu quo* durante mucho más tiempo.

Jason no dedica mucho tiempo en este libro a asomarse al abismo de qué pasará si al final acabamos fracasando. Por ahora, XR está triunfando porque hay un número cada vez mayor de personas que por fin están dispuestas a enfrentarse a sus miedos —e incluso a su pérdida de esperanza— sobre el (probable) colapso y a comprometerse a hacer algo significativo al respecto. Tú también puedes contribuir a ese proceso. Puedes adoptar la postura, cada vez más extendida, de reconocer con sinceridad el camino que han tomado nuestras sociedades. Y, a continuación, sumarte a la rebelión contra ese falso destino, contra el actual rumbo hacia la autodestrucción.

Quien esté de acuerdo con la concepción del futuro que presenta Jason en este libro tiene la profunda responsabilidad de actuar en consecuencia. De convertir esa concepción en una realidad y de evitar la alternativa. Y eso, por necesidad, implica emprender acciones radicales para transformar el *statu quo* rápidamente, de formas que trascienden las capacidades de la política normal. El momento poscoronavirus puede ser la última oportunidad de la humanidad de aprender de nuestra vulnerabilidad colectiva para formular y hacer realidad una concepción del mundo mucho más igualitaria y mucho más sostenible.

El libro de Jason interpreta el mundo de un modo absolutamente brillante. Ahora únete a nosotros para cambiarlo.

Rebeldes hasta la muerte rebelándose por la vida.

RUPERT READ Y KOFI MAWULI KLU

Inglaterra, abril de 2020

MENOS ES MÁS

Cómo el decrecimiento salvará al mundo

pour les damnés de la terre

«No tenemos derecho a preguntarnos si vamos a lograrlo o no. Lo único que tenemos derecho a preguntar es: ¿qué es lo correcto? ¿Qué requiere de nosotros esta Tierra si queremos seguir viviendo en ella?».

Wendell Berry

Introducción

Bienvenidos al Antropoceno

«Mi corazón se conmueve ante todo lo que no puedo salvar. Tanta destrucción. Debo unirme a aquellos que a lo largo de los tiempos, perversamente, sin ningún poder extraordinario, reconstituyen el mundo».

ADRIENNE RICH

A veces te das cuenta de algo que te asalta sin avisar, como un recuerdo que llega sin hacer ruido: tan solo un leve indicio de que algo no va bien.

Durante mi infancia en Esuatini, el pequeño país del sur de África anteriormente conocido como Suazilandia, mi familia tenía una vieja camioneta Toyota destartalada, del tipo de las que se veían por todas partes en la región en los años ochenta. Después de un trayecto largo, yo tenía que ayudar a limpiar la calandra y quitar todos los insectos que se habían acumulado en la rejilla. A veces había hasta tres capas: mariposas, polillas, avispas, saltamontes, escarabajos de todos los tamaños y colores habidos y por haber; decenas o incluso centenares de especies. Recuerdo a mi padre contándome que los insectos que había en la Tierra pesaban más que todos los demás animales juntos, incluidos los humanos. Aquella idea me maravillaba y me daba cierto consuelo. De pequeño, me preocupaba el futuro de la naturaleza, como creo que les pasa a muchos niños, así que aquella historia sobre los insectos me convencía de que todo iba a ir bien. Era reconfortante que me recordaran que existía una abundancia aparentemente inagotable de vida. Aquel dato me venía a la cabeza en las noches calurosas que pasábamos sentados en el porche junto a nuestra casita con tejado de chapa, deseando que corriera un poco de viento, observando a las polillas y los escarabajos pulular alrededor de la luz, esquivando a los murciélagos que de vez en cuando descendían en picado en busca de su cena. Empezaron a fascinarme los insectos. Hubo una época en que me dediqué a intentar identificar todas las especies de alrededor de nuestra casa, corriendo de un lado para otro con una libreta y un boli en la mano. Al final tuve que rendirme. Había tantas que era imposible contarlas.

Mi padre aún sigue contando de vez en cuando aquella vieja historia sobre los insectos, siempre con ese tono de entusiasmo que usan los padres al contar las cosas, como si fuera algo que acabara de descubrir. Pero ahora ya no suena del todo creíble. De alguna forma, ahora las cosas parecen distintas. Cuando he vuelto al sur de África en los últimos años para alguna investigación, he acabado con la rejilla del coche más o menos limpia, incluso después de un trayecto largo.

Igual se queda atrapada alguna que otra mosca, pero nada que ver con lo de entonces. A lo mejor es simplemente que los insectos tienen un especial protagonismo en mis recuerdos de infancia. O a lo mejor está ocurriendo algo más preocupante.

* * *

A finales de 2017, un equipo de científicos informó de unos hallazgos extraños y bastante alarmantes. Durante décadas, habían estado contando minuciosamente los insectos de varias reservas naturales de Alemania. Esto es algo que muy pocos científicos se han dedicado a hacer —la pura abundancia de insectos hace que tal ejercicio parezca innecesario—, así que todo el mundo tenía curiosidad por ver qué conclusiones arrojaría el estudio. Los resultados fueron demoledores: los científicos descubrieron que tres cuartas partes de los insectos voladores de las reservas naturales de Alemania habían desaparecido en un periodo de veinticinco años y concluyeron que la causa era la conversión de los bosques circundantes en terrenos agrícolas y el subsiguiente uso intensivo de productos agroquímicos.

El estudio se hizo viral y acaparó titulares en todo el mundo. «Parece que estamos convirtiendo enormes extensiones de tierra en lugares inhóspitos para la mayoría de las formas de vida y vamos encaminados al apocalipsis ecológico —afirmó un miembro del equipo —. Si nos quedamos sin insectos, todo lo demás se viene abajo».[1] Los insectos son esenciales para la polinización y la reproducción de las plantas, se encargan de descomponer los residuos orgánicos y transformarlos en suelo, y proporcionan una fuente vital de alimento para miles de especies más. Por insignificantes que parezcan, son componentes claves del tejido de la vida. Confirmando estos temores, dos estudios revelaron unos meses más tarde que el descenso de las poblaciones de insectos había provocado una caída drástica en el número de aves en los terrenos agrícolas de Francia. Las cifras medias habían descendido un tercio en solo quince años, y las de algunas especies —como el bisbita pratense y la perdiz— se habían desplomado nada menos que un 80 por ciento.[2] Ese mismo año llegaron noticias de China de que la desaparición de insectos había provocado una crisis en la polinización, acompañadas de inquietantes fotografías de trabajadores desplazándose de planta en planta para polinizar los cultivos a mano.

El problema no es exclusivo de estas regiones. El descenso de las poblaciones de insectos parece ser un fenómeno generalizado. Es difícil evaluar las tendencias a escala continental o mundial, pero los datos no son nada halagüeños. Las investigaciones han revelado que la

abundancia de insectos terrestres ha ido descendiendo en torno a un 9 por ciento por década[3] y que, actualmente, al menos una de cada diez especies se encuentra en peligro de extinción.[4] Son cifras alarmantes. Además, dan motivos para preocuparse por la posibilidad de que se produzcan «extinciones en cadena» (que la destrucción de una especie provoque el declive de otras), lo que agrava la pérdida de la biodiversidad de formas que resultan impredecibles.[5] La crisis se ha vuelto tan grave que, en 2020, un grupo de científicos publicó una «advertencia a la humanidad» sobre la extinción de insectos. «Con las extinciones de insectos, perdemos mucho más que especies», escribieron. Perdemos «partes importantes del árbol de la vida», pérdidas que «dan lugar al deterioro de servicios ecosistémicos claves de los que depende la humanidad».[6] Reflejando este mismo sentir, el informe de un simposio reciente de expertos mundiales en la biodiversidad de los insectos se abría con cinco sencillas pero funestas palabras: «La naturaleza se encuentra asediada».[7]

* * *

Este no es un libro sobre el apocalipsis. Es un libro sobre la esperanza. Trata sobre cómo podemos sustituir una economía organizada en torno a la dominación y la extracción por una basada en la reciprocidad con el mundo viviente. Antes de iniciar ese viaje, sin embargo, es importante que entendamos lo que hay en juego. La crisis ecológica que está teniendo lugar a nuestro alrededor es mucho más grave de lo que solemos pensar. No son solo un par de problemas aislados, algo que pueda solucionarse interviniendo sobre algún aspecto concreto aquí y allá mientras todo lo demás sigue igual. Lo que está teniendo lugar es el colapso de múltiples sistemas interrelacionados, sistemas de los que dependemos fundamentalmente los seres humanos. Si ya estás al corriente de lo que está ocurriendo, quizá quieras pasar por encima de esta parte. Si no, prepárate. No son solo los insectos.

La vida en una era de extinción masiva

Quizá en su momento parecía una buena idea: traspasar tierras a grandes empresas, destruir todos los setos y árboles, sembrarlo todo con un único cultivo, rociarlo desde aviones y recolectar los frutos con cosechadoras gigantes. A partir de mediados del siglo XX, se transformaron paisajes enteros según la lógica totalitaria del beneficio industrial (la mayoría para producir piensos para el ganado), con el objetivo de maximizar la extracción. Lo llamaron la revolución verde, pero, desde el punto de vista ecológico, aquello no tuvo nada de «verde». Al reducir ecosistemas complejos a una única dimensión,

todo lo demás se volvió invisible. Nadie se dio cuenta de lo que les estaba ocurriendo a los insectos y a las aves. Ni siquiera al propio suelo.

Si alguna vez has cogido con la mano un puñado de tierra bien oscura, fragante y fecunda, sabrás que está absolutamente llena de seres vivos: lombrices, larvas, insectos, hongos y millones de microorganismos. Esa vida es lo que hace los suelos resilientes y fértiles. Pero durante los últimos cincuenta años, la agricultura industrial, con su dependencia de los métodos agresivos de labranza y de los productos químicos, ha ido destruyendo los ecosistemas del suelo a un ritmo vertiginoso. La velocidad a la que se está erosionando el suelo agrícola cultivado con métodos industriales es cien veces superior a la velocidad de formación.[8] En 2018, un científico de Japón hizo el esfuerzo de revisar los datos existentes sobre poblaciones de lombrices de tierra de todo el mundo y descubrió que, en las explotaciones agrícolas industriales, la biomasa de lombrices ha disminuido drásticamente, un 83 por ciento. En paralelo a la desaparición de las lombrices de tierra, además, el contenido orgánico de los suelos se ha reducido más de un 50 por ciento. Nuestros suelos se están convirtiendo en tierra sin vida.[9]

Algo parecido está sucediendo en nuestros océanos. Cuando vamos al supermercado, damos por supuesto que vamos a encontrar todos esos pescados que tanto nos gustan: bacalao, merluza, abadejo, salmón, atún; especies que ocupan un lugar central en las dietas de los seres humanos en todo el mundo. Pero esta sencilla certeza está empezando a resquebrajarse. Existen datos recientes que indican que actualmente el 34 por ciento de las poblaciones de peces de las pesquerías marinas del mundo están sobreexplotadas y en declive, el triple que en la década de 1970.[10] En el Reino Unido, la de eglefinos ha descendido hasta el 1 por ciento del volumen que tenía en el siglo XIX; la de fletanes, esos majestuosos gigantes marinos, hasta la quinta parte del 1 por ciento.[11] Por primera vez desde que existen datos, las capturas de peces están empezando a disminuir en todo el mundo.[12] En la región de Asia-Pacífico, las poblaciones de peces explotables podrían descender a cero antes de 2048 si continúan las tendencias actuales.[13]

Casi todo esto se debe a la pesca excesiva llevada a cabo mediante métodos agresivos. Igual que con la agricultura, las grandes empresas han convertido la pesca en una operación bélica, utilizando megaarrastreros industriales que barren el fondo del mar en busca de unos peces cada vez más escasos, extrayendo centenares de especies para pescar las pocas que tienen «valor» en el mercado y convirtiendo

con ello jardines de coral y coloridos ecosistemas en llanuras sin vida. La búsqueda frenética de beneficios ha diezmado paisajes marinos enteros. Pero también intervienen otros factores. Las sustancias químicas empleadas en la agricultura, como el nitrógeno y el fósforo, están llegando a los ríos y acabando en el mar, lo que origina gigantescas floraciones de algas que dejan sin oxígeno a los ecosistemas que se encuentran debajo. Junto a las costas de regiones industrializadas como Europa y Estados Unidos se extienden inmensas «zonas muertas». Muchos de nuestros mares, en su día rebosantes de vida, se están quedando inquietantemente vacíos, más poblados por plástico que por peces.

Los océanos también están sufriendo los efectos del cambio climático. Más del 90 por ciento del calor del calentamiento global es absorbido por el mar.[14] Los océanos actúan como una barrera que nos protege de los peores efectos de nuestras emisiones, pero están sufriendo las consecuencias de ello: el calentamiento de los océanos hace que se alteren los flujos de nutrientes, se rompan las cadenas tróficas y desaparezcan grandes cantidades de hábitats marinos.[15] Al mismo tiempo, las emisiones de carbono están acidificando los océanos. Esto es problemático, ya que la acidificación de los océanos ha causado extinciones masivas en el pasado. Tuvo un papel clave en la última, hace 66 millones de años, cuando el pH oceánico descendió 0,25 unidades, una pequeña alteración que bastó para acabar con el 75 por ciento de las especies marinas. Con nuestra trayectoria de emisiones actual, el pH oceánico descenderá 0,4 unidades antes de finales de este siglo.[16] *Sabemos* los problemas que puede provocar esto. Los estamos viendo venir. Es más, ya estamos empezando a presenciarlos en tiempo real: los animales marinos están desapareciendo el doble de rápido que los terrestres.[17] Muchos ecosistemas coralinos están sufriendo el descoloramiento y quedando convertidos en esqueletos inertes. Según los testimonios de los buzos, incluso los arrecifes situados en zonas remotas que en tiempos rebosaban de vida se encuentran ahora envueltos en un olor nauseabundo a carne en descomposición.

* * *

Lo que empieza siendo una vaga intuición sobre las polillas y los escarabajos, los leves destellos de un recuerdo de infancia, se convierte en una dolorosa constatación, como un puñetazo en el estómago. Estamos caminando como zombis hacia un evento de extinción masiva, el sexto en la historia de nuestro planeta y el primero causado por la actividad económica humana. Actualmente se están produciendo extinciones a un ritmo mil veces superior a la tasa

de extinción normal.[18]

Hace unos años, prácticamente nadie hablaba de esto. Igual que mi padre con sus historias sobre los insectos, todo el mundo daba por sentado que el tejido de la vida siempre permanecería intacto. Ahora la situación es tan grave que las Naciones Unidas han creado un grupo de trabajo especial para monitorizarla, la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES). En 2019 publicó su primer informe exhaustivo, una evaluación pionera de las especies de seres vivos del planeta basada en datos de 15.000 estudios de todo el mundo y que representa el consenso de centenares de científicos. Concluyó que la biodiversidad del planeta está disminuyendo a un ritmo cada vez mayor y sin precedentes en la historia de la humanidad. Actualmente, alrededor de un millón de especies corren el peligro de extinguirse, muchas de ellas en cuestión de décadas.[19]

Me quedo mirando estas cifras una y otra vez, pero no consigo que cobren sentido. Da la sensación de que es todo surrealista, como un delirio febril en el que el mundo parece una cosa extraña, insólita y descomedida. Robert Watson, el presidente de la IPBES, describió el informe de las Naciones Unidas como «funesto». «La salud de los ecosistemas de los que dependemos nosotros y todas las demás especies se está deteriorando más deprisa que nunca —afirmó—. Estamos erosionando los cimientos mismos de nuestras economías, medios de vida, seguridad alimentaria, salud y calidad de vida en todo el mundo». Anne Larigauderie, la secretaria ejecutiva, fue todavía más rotunda: «Actualmente estamos exterminando a todos los seres vivos no humanos de manera sistemática». Los científicos no se caracterizan por su uso de un lenguaje exaltado. Prefieren escribir con un tono neutral, objetivo. Al leer estos informes, sin embargo, es imposible no darse cuenta de que muchos se han visto obligados a cambiar de registro. En un estudio reciente publicado en la prestigiosa *Proceedings of the National Academy of Sciences*, una revista sobria y conservadora, se describía la crisis de extinción como una «aniquilación biológica» y se concluía que representa un «aterrador ataque a los cimientos de la civilización humana». «La humanidad acabará pagando un precio muy alto —escribieron los autores— por destruir el único entramado de vida que conocemos en el universo».[20]

Esto es lo que pasa con la ecología: que todo está conectado. Nos cuesta entender cómo funciona porque estamos acostumbrados a ver el mundo como una serie de elementos individuales, en lugar de como conjuntos complejos. De hecho, así es como nos han enseñado a pensar incluso en nosotros mismos, como individuos. Se nos ha

olvidado cómo prestar atención a las relaciones entre unas cosas y otras. Los insectos que son necesarios para la polinización; las aves que controlan las plagas en los cultivos; las larvas y las lombrices que resultan esenciales para la fertilidad del suelo; los manglares que purifican el agua; los corales de los que dependen las poblaciones de peces: estos sistemas vivos no existen «al margen», desconectados de los seres humanos. Al contrario: nuestros destinos están ligados. De una forma muy real, somos *lo mismo*.

Es imposible comprender debidamente nuestra crisis ecológica utilizando el mismo pensamiento reduccionista que la ha originado. Esto se hace especialmente evidente cuando hablamos del cambio climático. Tendemos a pensar que el cambio climático tiene que ver ante todo con la temperatura. A mucha gente esto no le preocupa especialmente, ya que nuestra experiencia cotidiana de la temperatura es que unos pocos grados no suponen una gran diferencia. Pero la temperatura no es más que el principio: es el hilito que se ha salido del tejido del jersey.

Algunas de las consecuencias del aumento de la temperatura son evidentes, ya que podemos verlas y experimentarlas directamente. El número de tormentas extremas anuales se ha duplicado desde la década de 1980.[21] Ahora se producen con tanta frecuencia que hasta los espectáculos insólitos se nos mezclan en la memoria. Recordemos que, solo en el año 2017, el continente americano recibió el embate de algunos de los huracanes más destructivos de los que se tiene constancia. Harvey arrasó enormes extensiones de territorio en Texas; Irma dejó Barbuda prácticamente inhabitable; María sumió a Puerto Rico en meses de oscuridad y destruyó el 80 por ciento del valor de los cultivos de la isla. Estos fueron huracanes de categoría 5, los más severos. Este tipo de tormentas solo deberían ocurrir una vez por generación, pero en 2017 se sucedieron una tras otra, dejando una estela de caos y destrucción a su paso.

El aumento de las temperaturas también ha desencadenado olas de calor mortíferas. La que sacudió Europa en 2003 dejó una cifra asombrosa de víctimas mortales, 70.000 personas en apenas unos días. Francia fue el país más afectado, con temperaturas superiores a los 40 grados durante más de una semana. Las cosechas de trigo descendieron un 10 por ciento por la sequía que arrasó el continente. Moldavia vio diezmada toda su cosecha. Tres años más tarde volvió a suceder y las temperaturas batieron récords en todo el norte de Europa. En 2015, las olas de calor que azotaron la India y Pakistán mantuvieron los termómetros por encima de los 45 grados y dejaron más de 5000 muertos. En 2017, una ola de calor en Portugal ocasionó

incendios forestales que arrasaron los bosques del país. Las carreteras quedaron convertidas en cementerios, con gente que se abrasó viva al intentar huir en coche, y el humo tiñó el cielo de negro hasta en Londres. En 2020, en Australia, los incendios forestales obligaron a la gente a refugiarse en las playas y provocaron escenas que recuerdan a las de una película apocalíptica. Murieron nada menos que mil millones de animales salvajes. Los incendios dejaron imágenes espeluznantes de paisajes salpicados de canguros y koalas calcinados.

Esta clase de fenómenos se perciben como algo real y tangible. Se traducen en titulares en los medios de comunicación. Pero eso no sucede con los aspectos más peligrosos del cambio climático. Al menos por ahora. Hasta la fecha, apenas hemos incrementado la temperatura 1 grado centígrado con respecto a los niveles preindustriales. En 2020, y según nuestra trayectoria actual, llevamos camino de alcanzar un aumento de hasta 4 grados antes de finales de siglo. Aun tomando en consideración los compromisos de reducción de las emisiones adoptados por los países en el marco del Acuerdo de París —que son voluntarios y no vinculantes—, las temperaturas globales aumentarán nada menos que 3,3 grados. Estos no son cambios menores. Los seres humanos nunca han vivido en un planeta así. ¿La ola de calor mortífera que sacudió Europa en 2003? Eso será un verano normal. España, Italia y Grecia se convertirán en desiertos, con un clima más parecido al del Sáhara que al del Mediterráneo que conocemos hoy. Oriente Próximo quedará sumido en una sequía permanente.

Al mismo tiempo, la subida del nivel del mar transformará nuestro mundo hasta volverlo casi irreconocible. Por ahora, el nivel del mar ha subido unos 20 centímetros desde 1900. Incluso un aumento aparentemente pequeño como ese ha incrementado la frecuencia de las inundaciones y la peligrosidad de las marejadas de las tormentas. Cuando el huracán Michael golpeó Estados Unidos en 2018, la marejada provocó una elevación de 4,3 metros del nivel del mar que dejó algunas zonas de la costa de Florida convertidas en un paisaje dantesco de casas hechas pedazos y trozos de metal retorcido. Si seguimos comportándonos como hasta ahora, todo esto se volverá mucho peor. De hecho, incluso si cumplimos el objetivo de París de mantener el aumento de la temperatura por debajo de 2 grados, se prevé que el nivel del mar suba entre 30 y 90 centímetros más de aquí a que acabe este siglo.[22] Teniendo en cuenta los daños que ha causado una elevación de 20 centímetros, cuesta imaginar cómo serán las cosas cuando la subida sea hasta cuatro veces mayor. Ya solo las marejadas serán catastróficas. En comparación con ellas, el muro de olas desatado por el huracán Michael va a parecer una imagen pintoresca. Y si las temperaturas aumentan 3 o 4 grados, el nivel del

mar subirá 100 centímetros, puede que 200. Muchas de las regiones costeras del planeta quedarán sumergidas. Gran parte de Bangladés, donde viven 164 millones de personas, desaparecerá. Sin enormes infraestructuras de defensa de las costas, ciudades como Nueva York y Ámsterdam estarán permanentemente inundadas, al igual que Yakarta, Miami, Río de Janeiro y Osaka. En esas condiciones, infinidad de personas se verían obligadas a abandonar sus hogares. Todo eso en este siglo.

Aun así, por desastroso que probablemente vaya a ser todo esto, tal vez el efecto más preocupante del cambio climático tenga que ver con algo mucho más cotidiano: los alimentos. La mitad de la población de Asia depende del agua procedente de los glaciares del Himalaya, no solo para beber y cubrir otras necesidades domésticas, sino también para la agricultura. Durante miles de años, el agua procedente del deshielo de estos glaciares quedaba reemplazada cada año por hielo nuevo. Ahora, sin embargo, la velocidad a la que se derrite el hielo es mayor que la de reemplazo. Si llegamos a un calentamiento de 3 o 4 grados, la mayoría de estos glaciares desaparecerán antes de que acabe este siglo, lo que destruirá la base del sistema alimentario de la región y dejará en una situación comprometida a 800 millones de personas. En el sur de Europa, Irak, Siria y gran parte del resto de Oriente Próximo, la desertificación y las sequías extremas podrían convertir regiones enteras en lugares inhóspitos para la agricultura. Importantes regiones dedicadas al cultivo de alimentos en Estados Unidos y China también se verán afectadas. Según la NASA, las sequías en la zona de las grandes llanuras y en el suroeste de Estados Unidos podrían convertir estas regiones en «cuencos de polvo».[23]

Los efectos del aumento de la temperatura en los cultivos varían en función de la especie y la región, pero, por término medio, los rendimientos de cultivos importantes como el trigo, el arroz, el maíz y la soja disminuirán entre un 3 y un 7 por ciento anual.[24] Esto podría causar problemas, sobre todo en las regiones tropicales. En circunstancias normales, la escasez de alimentos en una región puede compensarse con el excedente de otros lugares del planeta. Sin embargo, el colapso climático puede provocar escasez en varios continentes a la vez. Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), es probable que un calentamiento superior a 2 grados provoque «interrupciones prolongadas del suministro de alimentos a nivel mundial». En palabras de una de las autoras principales del informe, «el riesgo potencial de que se produzcan fallos simultáneos en múltiples graneros está aumentando». Si a esto se añade el agotamiento del suelo, la extinción de los

polinizadores y el colapso de la pesca, nos espera una escalada de emergencias alimentarias.

Esto tendrá graves implicaciones para la estabilidad política mundial. Las regiones afectadas por la escasez alimentaria experimentarán desplazamientos masivos de población, pues la gente emigrará en busca de estabilidad en el suministro de alimentos. De hecho, es algo que ya está sucediendo.[25] Muchos de quienes huyen de lugares como Guatemala y Somalia lo hacen porque sus terrenos agrícolas han dejado de ser viables. El sistema internacional ya está sometido a una gran presión, con 65 millones de personas desplazadas de sus hogares por las guerras y la sequía, la cifra más alta desde la Segunda Guerra Mundial. Con el aumento de las tensiones derivadas de las migraciones, la política se está polarizando cada vez más, los movimientos fascistas están avanzando y las alianzas internacionales están empezando a resquebrajarse. Si tenemos también en cuenta el aumento de los desplazamientos de población causados por las hambrunas, las tormentas y la subida del nivel del mar, así como por el descenso de la cantidad de terrenos agrícolas cultivables, es imposible predecir las conflagraciones que pueden producirse.

* * *

Los ecosistemas son redes complejas. Pueden ser increíblemente resilientes cuando se encuentran sometidos a tensión, pero, cuando empiezan a fallar determinados puntos clave, todo el tejido de la vida experimenta las repercusiones. Así es como se produjeron las extinciones masivas del pasado. Lo que provoca las extinciones no es el impacto externo —el meteorito, el volcán—, sino la cadena de fallos internos de los que va seguido. Predecir cómo se va a desarrollar una cosa así puede ser difícil. Cuestiones como los puntos de inflexión y los bucles de retroalimentación hacen que los riesgos sean mucho mayores de lo que serían en otras circunstancias. Esto es lo que hace que el colapso climático sea tan preocupante.

Pensemos en los casquetes polares, por ejemplo. El hielo funciona como un enorme reflector, devolviendo la luz del sol al espacio, lo que se conoce con el nombre de efecto albedo. Sin embargo, a medida que las capas de hielo desaparecen y dejan a la vista los paisajes y océanos que hay debajo, cuyo color es más oscuro, toda esa energía solar es absorbida y emitida a la atmósfera en forma de calor. Esto provoca un calentamiento todavía mayor, lo que hace que el hielo se derrita aún más deprisa, completamente al margen de las emisiones humanas. En la década de 1980, el hielo del Ártico cubría una media de unos 7 millones de kilómetros cuadrados. En el momento de escribir estas

líneas, esta superficie ha descendido a unos 4 millones.

Los bucles de retroalimentación también afectan a los bosques. A medida que el planeta se calienta, los bosques se secan y se vuelven más vulnerables a los incendios. Cuando los bosques se queman, emiten carbono a la atmósfera y, además, nos quedamos sin el sumidero que constituían para las emisiones futuras. Esto agrava el calentamiento global, pero también tiene un impacto directo en las precipitaciones. Los bosques *producen* lluvia, literalmente. La Amazonia, por ejemplo, envía unos 20.000 millones de toneladas diarias de vapor de agua a la atmósfera, como un enorme río invisible que fluye hacia el cielo. Gran parte de este vapor acaba volviendo a la selva en forma de precipitaciones, pero también produce lluvia en zonas de toda Sudamérica muy alejadas de ella y hasta en lugares tan septentrionales como Canadá. Los bosques son fundamentales para el sistema circulatorio de nuestro planeta; son como corazones gigantes que bombean agua generadora de vida a todo el mundo.[26] Cuando desaparecen, los episodios de sequía se vuelven más habituales y los propios bosques, a su vez, se vuelven aún más vulnerables a los incendios. La velocidad a la que está sucediendo esto es aterradora. Con nuestra trayectoria actual, la mayoría de los bosques tropicales se habrán convertido en sabanas antes de que acabe este siglo.

En algunos casos, los puntos de inflexión actúan tan deprisa que un sistema entero puede derrumbarse en muy poco tiempo. Algo que preocupa especialmente a los científicos es un fenómeno que se conoce con el nombre de inestabilidad de los acantilados de hielo marino. La mayor parte de los modelos climáticos elaborados en el pasado han partido de la base de que, incluso si el calentamiento global provoca indefectiblemente el derretimiento total de la capa de hielo de la Antártida occidental, el proceso de desintegración se desarrollará a lo largo de un periodo de un par de siglos. En 2016, sin embargo, dos científicos estadounidenses (Rob DeConto y David Pollard) publicaron un artículo en la revista *Nature* en el que señalaban que es perfectamente posible que esto suceda mucho más deprisa. Las capas de hielo son más gruesas en el centro que en los extremos, de manera que, al desprenderse de ellas, los icebergs dejan expuestos acantilados de hielo cada vez más altos. Esto supone un problema, ya que los acantilados de hielo más altos no son capaces de soportar su propio peso; una vez que quedan expuestos, empiezan a venirse abajo uno tras otro con un efecto dominó, como rascacielos derrumbándose. Esto podría hacer que la desintegración de las capas de hielo no tarde siglos en producirse, sino décadas; quizá solamente entre veinte y cincuenta años.[27]

Si esto sucede, la capa de hielo de la Antártida Occidental podría por sí sola incrementar la subida del nivel del mar en otro metro o más en las próximas décadas. Si le ocurre lo mismo a Groenlandia, las consecuencias serían aún peores. Las ciudades costeras del mundo quedarían sumergidas tan deprisa que apenas habría tiempo para la adaptación. Calcuta, Shanghái, Mumbai y Londres quedarían anegadas, junto con gran parte de la infraestructura económica mundial. Sería una catástrofe de proporciones casi inimaginables. Y sabemos que puede ocurrir, porque ya ha ocurrido. Ocurrió al final de la última glaciación, de hecho. Los científicos que estudian el comportamiento de los acantilados de hielo han sido muy críticos con los Gobiernos por no tomar en consideración este riesgo en sus modelos climáticos.

Toda esta complejidad plantea serias dudas sobre nuestra capacidad de controlar las temperaturas globales. Algunos científicos temen que no seamos capaces de «aparcar» el incremento de la temperatura en 2 grados, como presupone el Acuerdo de París. Si subimos la temperatura 2 grados, podríamos provocar reacciones en cadena que pueden descontrolarse y llevar a la Tierra a un estado permanente de «invernadero». Las temperaturas podrían subir muy por encima del límite que se ha fijado como objetivo y no podríamos hacer nada para impedirlo.[28] A la vista de estos riesgos, la única respuesta racional es hacer todo lo posible para mantener el calentamiento global por debajo de 1,5 grados. Eso quiere decir reducir las emisiones mundiales a cero muchísimo más deprisa de lo que actualmente tiene planeado hacer nadie.

Tras los datos medioambientales

No es la primera vez que oyes todo esto, claro. Si estás leyendo este libro, seguramente sea porque el tema ya te preocupa. Ya has leído montones de datos escalofriantes sobre la crisis en la que nos encontramos. Sabes que algo va fatal. No tengo que convencerte. Esa no es la finalidad de este libro.

El filósofo Timothy Morton ha comparado nuestra obsesión con los datos sobre el medio ambiente con las pesadillas que tienen las personas que padecen trastorno por estrés postraumático. En esos sueños postraumáticos, revives el trauma y te despiertas aterrorizado, empapado en sudor y temblando. Por algún motivo, las pesadillas se producen una y otra vez. Sigmund Freud mantenía que esa es la forma que tiene la mente de tratar de calmar el miedo intentando situarte en los instantes inmediatamente anteriores a la experiencia traumática. La idea es que, si eres capaz de anticiparte al hecho traumático, quizá

seas capaz de evitarlo, o al menos de prepararte psicológicamente para él. Morton cree que nuestros datos medioambientales desempeñan una función parecida. Al repetir constantemente datos aterradores, en algún nivel del subconsciente estamos intentando situarnos en un momento ficticio inmediatamente anterior a la llegada del colapso, para así poder verlo venir y hacer algo al respecto. Al menos nos sentiremos preparados cuando se produzca.[29]

En este sentido, los datos sobre el medio ambiente contienen un doble mensaje. Por un lado, son una llamada de atención que nos insta a despertar y actuar de inmediato. Al mismo tiempo, sin embargo, dan a entender que el trauma todavía no ha llegado del todo, que todavía hay tiempo para evitar la catástrofe. Esto es lo que los hace tan seductores, tan tranquilizadores, y el motivo por el que, curiosamente, parece que ansiamos que nos sigan dando más y más. El peligro de esto es que nos va a llevar a pensar que podemos sentarnos a esperar a que los datos se vuelvan más extremos. Cuando lleguemos a ese punto, nos decimos, finalmente nos pondremos a tomar medidas. Pero el dato definitivo no va a llegar nunca. Nunca va a ser lo bastante convincente. Igual que en el sueño de la persona con estrés postraumático, los datos medioambientales nunca funcionan como se supone que deberían funcionar. Siempre fallan, y al final nos despertamos llorando en plena noche, temblando con un miedo atroz, porque en algún lugar de nuestro fuero interno sabemos que el trauma ya ha llegado. Ya está aquí. Vivimos en un mundo que se muere.

Los datos llevan décadas acumulándose. Se vuelven más detallados y preocupantes con cada año que pasa. Aun así, por algún motivo no hemos sido capaces de cambiar de rumbo. Los últimos cincuenta años han estado marcados por una sucesión de hitos de inacción. El consenso científico sobre el cambio climático antropogénico empezó a tomar forma a mediados de la década de los setenta. La primera cumbre internacional sobre el clima se celebró en 1979, tres años antes de que yo naciera. El climatólogo de la NASA James Hansen ofreció su histórico testimonio ante el Congreso de los Estados Unidos en 1988, en el que explicó que el uso de combustibles fósiles era el motor de la crisis climática. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) se adoptó en 1992 para fijar límites no vinculantes a las emisiones de gases de efecto invernadero. Desde 1995 se vienen celebrando cumbres internacionales anuales sobre el clima —la Conferencia de las Partes de las Naciones Unidas— para negociar planes de reducción de las emisiones. El marco de la ONU se ha ampliado tres veces, con el Protocolo de Kioto en 1997, el Acuerdo de Copenhague en 2009 y el Acuerdo de París en 2015. Pese a todo, las emisiones mundiales de

CO_2 siguen aumentando año tras año, mientras los ecosistemas se resquebrajan a un ritmo mortífero.

Aunque hace casi medio siglo que sabemos que la propia civilización humana está en juego, no ha habido avances en la interrupción del colapso ecológico. Ninguno. Es una paradoja extraordinaria. Las generaciones futuras volverán la vista atrás y se asombrarán de que supiéramos exactamente lo que estaba ocurriendo, con un nivel de detalle impresionante, y aun así no solucionáramos el problema.

¿Cómo se explica esta inercia? Habrá quien señale a las empresas de combustibles fósiles y al enorme poder que ejercen sobre nuestros sistemas políticos. Sin duda en esto hay parte de verdad. Pese a tener conocimiento de los peligros del colapso climático mucho antes de que entraran en el debate público, algunas de las grandes empresas del sector han financiado a políticos que, o bien han negado categóricamente las pruebas científicas, o bien han tratado de obstaculizar la adopción de medidas importantes cada vez que han podido. Que los tratados internacionales sobre el clima no sean jurídicamente vinculantes se debe en gran medida a sus esfuerzos, ya que han presionado enérgicamente para evitar tal medida. Asimismo, han llevado a cabo una exitosísima campaña de desinformación que, durante décadas, ha socavado el apoyo público a las actuaciones contra la crisis climática, especialmente en Estados Unidos, el país que tendría posibilidades reales de liderar una transición mundial.

Las empresas de combustibles fósiles y los políticos a los que han comprado tienen una responsabilidad importante en la crisis en la que nos encontramos, pero esto no explica por sí solo que no hayamos actuado. Hay algo más, algo más profundo. En realidad, nuestra adicción a los combustibles fósiles y los desmanes de este sector solo son un síntoma de un problema anterior. De lo que se trata en el fondo es del sistema económico que ha acabado dominando prácticamente todo el planeta en los últimos siglos: el capitalismo.

* * *

Basta con mencionar la palabra *capitalismo* para que la gente enseguida se encienda. Todo el mundo tiene sentimientos muy fuertes al respecto, de uno u otro tipo, a menudo por buenas razones. Pero, sea cual sea nuestra opinión sobre el capitalismo, es importante tener claro qué es y cómo funciona.

Tenemos tendencia a describir el capitalismo mediante términos

familiares y trillados como «mercados» y «comercio». Pero esto no es del todo preciso. Los mercados y el comercio ya llevaban existiendo miles de años cuando surgió el capitalismo y son bastante inocuos por sí solos. Lo que distingue el capitalismo de casi todos los demás sistemas económicos de la historia es que se organiza en torno al imperativo de la expansión o el «crecimiento» constante: unos niveles cada vez mayores de producción industrial y de consumo, que hemos dado en medir a través del producto interior bruto (PIB).[30] El crecimiento es la principal directriz del capital. Para este, el propósito primordial de incrementar la producción no es satisfacer unas necesidades humanas concretas ni obtener unos mejores resultados sociales. El propósito es más bien extraer y acumular un beneficio cada vez mayor. Ese es el objetivo fundamental. En este sistema, el crecimiento posee una especie de lógica totalitaria: todas las industrias, todos los sectores, todas las economías nacionales tienen que crecer, de manera constante y sin que pueda identificarse una meta a la que se quiere llegar.

Comprender las implicaciones que tiene esto puede ser difícil. Tendemos a dar por sentada la idea del crecimiento porque nos parece algo de lo más *natural*. Y lo es. Todos los organismos vivos crecen. Según la lógica que sigue la naturaleza, sin embargo, el propio crecimiento tiene un límite: los organismos crecen hasta alcanzar la madurez y, a continuación, mantienen un estado de equilibrio saludable. Cuando el crecimiento no se detiene —cuando las células siguen reproduciéndose porque sí— es debido a un error de codificación, como lo que ocurre con el cáncer. Esa clase de crecimiento enseguida se vuelve mortal.

En el sistema capitalista, el PIB mundial tiene que seguir creciendo al menos un 2 o un 3 por ciento anual, que es el mínimo necesario para que las grandes empresas mantengan unos beneficios totales crecientes.[31] Puede parecer que la cifra no es muy alta, pero hay que tener en cuenta que estamos hablando de una curva exponencial, y las curvas exponenciales tienen la manía de dispararse a una velocidad de vértigo sin que nos demos cuenta. Un crecimiento del 3 por ciento anual supone duplicar el tamaño de la economía mundial cada veintitrés años para, a continuación, volver a duplicarla a partir de su tamaño ya duplicado, y así sucesivamente. Esto podría no suponer un problema si el PIB fuera una cifra que se saca de la nada, pero no es el caso. El PIB va asociado al uso de energía y de recursos, y esto ha sido así durante toda la historia del capitalismo. Hay un poco de margen en la relación entre las dos cosas, pero no mucho. Una mayor producción significa más energía, más recursos y más residuos cada año, hasta el punto de que ahora la economía

mundial está sobrepasando de forma drástica lo que los científicos han definido como límites planetarios seguros, lo cual tiene consecuencias demoledoras para el mundo viviente.[32]

Sin embargo, al contrario de lo que sugiere el lenguaje del Antropoceno, la crisis ecológica no está siendo causada por todos los seres humanos por igual. Esta es una idea crucial que hay que comprender. Como veremos en el capítulo 2, los países de ingreso bajo y, de hecho, la mayoría de los países del Sur global se mantienen dentro de los límites planetarios que les corresponden. Es más, en muchos casos tienen que *incrementar* el uso de energía y de recursos para satisfacer las necesidades humanas de su población. El problema son los países de ingreso alto, donde el crecimiento ha quedado completamente desligado de cualquier concepción posible de la necesidad y lleva mucho tiempo sobrepasando con creces lo que se requiere para la prosperidad humana. El colapso ecológico mundial está siendo impulsado casi exclusivamente por el crecimiento excesivo en los países de ingreso alto y, en particular, por la acumulación excesiva entre la población muy rica, mientras que el Sur global y los pobres sufren sus consecuencias negativas de forma desproporcionada.[33] En el fondo, esta es una crisis de desigualdad tanto como de cualquier otro tipo.

* * *

Sabemos exactamente qué es lo que tenemos que hacer para evitar el colapso climático. Tenemos que reducir activamente el uso de combustibles fósiles y llevar a cabo una rápida introducción de energías renovables (un Green New Deal a escala mundial) para reducir las emisiones mundiales a la mitad en una década y llegar a cero antes de 2050. Hay que tener en cuenta que este objetivo es una media para el conjunto del mundo. Los países de ingreso alto, dada su mayor responsabilidad por las emisiones históricas, tienen que hacerlo mucho más deprisa y llegar a cero emisiones antes de 2030.[34] Es imposible exagerar lo dramática que es la situación: se trata de la tarea más difícil a la que jamás se ha enfrentado la humanidad. La buena noticia es que cumplir estos objetivos es absolutamente factible. Pero hay un problema: los científicos señalan que no puede hacerse lo suficientemente deprisa para mantener el calentamiento por debajo de 1,5 grados (o incluso 2 grados) si las economías de ingreso alto siguen persiguiendo el crecimiento al mismo tiempo.[35] ¿Por qué? Porque más crecimiento significa una mayor demanda energética, y una mayor demanda energética hace mucho más difícil —imposible, de hecho— introducir suficiente energía procedente de fuentes renovables para atender esa demanda en el poco tiempo que nos

queda.[36]

Incluso si esto no planteara ningún problema, debemos hacernos la siguiente pregunta: una vez que tengamos un cien por cien de energía limpia, ¿qué vamos a hacer con ella? A menos que cambiemos el funcionamiento de nuestra economía, vamos a seguir haciendo exactamente lo mismo que con los combustibles fósiles: emplearla para impulsar la extracción y la producción constantes, a un ritmo cada vez mayor y sometiendo cada vez a mayor presión al mundo viviente, ya que eso es lo que requiere el capitalismo. Las energías limpias pueden ayudar con la cuestión de las emisiones, pero no hacen nada para detener la deforestación, la pesca excesiva, el agotamiento del suelo y la extinción masiva. Una economía obsesionada con el crecimiento que funcione con energías limpias nos va a seguir llevando a la catástrofe ecológica.

El problema es que parece que no tenemos mucha elección. El capitalismo *depende* esencialmente del crecimiento. Si la economía no crece, entra en recesión: las deudas se acumulan, la gente se queda sin trabajo y sin casa, sus vidas quedan destrozadas. Los Gobiernos tienen que tratar desesperadamente de mantener la actividad industrial en crecimiento en un intento permanente de evitar una crisis. De modo que estamos atrapados. El crecimiento es un imperativo estructural, una ley de hierro, y cuenta con un apoyo ideológico férreo: los políticos de derechas y de izquierdas podrán discutir sobre cómo deberían repartirse los beneficios del crecimiento, pero cuando se trata de la búsqueda del crecimiento en sí misma están unidos. Sus posturas son exactamente iguales. El crecentismo, como podríamos denominarlo, es una de las ideologías más hegemónicas de la historia moderna. Nadie se para a cuestionarla.

Su entrega al crecentismo es lo que hace que nuestros políticos se vean en una situación en la que son incapaces de tomar medidas significativas para detener el colapso ecológico. Tenemos montones de ideas sobre cómo solucionar el problema, pero no nos atrevemos a ponerlas en práctica porque eso supondría socavar el crecimiento, cosa que no puede permitirse en una economía que depende de él. Lo que nos encontramos en cambio son periódicos que publican noticias escalofriantes sobre el colapso ecológico al tiempo que informan con entusiasmo de cómo el PIB crece cada trimestre y políticos que se muestran muy alarmados por el colapso climático a la vez que defienden diligentemente un mayor crecimiento industrial cada año. La disonancia cognitiva es pasmosa.

Hay quienes tratan de conciliar estas ideas en tensión apoyándose

en la esperanza de que la tecnología nos salvará, de que la innovación hará que el crecimiento sea «verde». Las mejoras en la eficiencia nos permitirán «disociar» el PIB del impacto ecológico para poder seguir haciendo crecer la economía mundial eternamente sin tener que cambiar ningún aspecto del capitalismo. Y si esto no funciona, siempre podemos confiar en los grandes proyectos de geoingeniería para que nos rescaten si hace falta.

Es una fantasía muy reconfortante. De hecho, yo mismo llegué a creérmela en el pasado. Pero cuando empecé a retirar capas de retórica agradable al oído, me di cuenta de que no es más que eso: una fantasía. Llevo varios años investigando esta cuestión, en colaboración con colegas del ámbito de la economía ecológica. En 2019 publicamos un artículo de revisión de los datos existentes y, en 2020, distintos científicos llevaron a cabo una serie de metaanálisis, examinando datos procedentes de centenares de estudios.[37] Expondré los detalles en el capítulo 3, pero las conclusiones se resumen en lo siguiente: el «crecimiento verde» no existe. No tiene una base empírica. Estas conclusiones supusieron una revelación para mí y me obligaron a modificar mi postura. En una era de emergencia ecológica, no podemos permitirnos diseñar políticas basadas en fantasías.

No quiero que esto se malinterprete. La tecnología es absolutamente esencial en la lucha contra el colapso ecológico. Necesitamos todas las mejoras en la eficiencia que podamos incorporar. Pero los científicos ven muy claro que estas, por sí solas, no van a bastar para solucionar el problema. ¿Por qué? Porque, en una economía orientada al crecimiento, las mejoras en la eficiencia que *podrían* ayudarnos a reducir nuestro impacto se utilizan en cambio para impulsar los objetivos del crecimiento, para introducir una parte cada vez mayor de la naturaleza en los circuitos de extracción y producción. El problema no es nuestra tecnología. El problema es el crecimiento.

Primeros indicios

Fredric Jameson dijo aquello tan conocido de que es más fácil imaginarse el fin del mundo que imaginarse el fin del capitalismo. Esto no es muy sorprendente, la verdad. A fin de cuentas, el capitalismo es lo único que conocemos. Incluso si le pusiéramos fin de alguna forma, ¿qué pasaría a continuación? ¿Con qué lo reemplazaríamos? ¿Qué haríamos el día después de la revolución? ¿Cómo llamaríamos a lo que viniera después? Nuestra capacidad para concebir otra cosa —y hasta nuestro vocabulario— termina en las

fronteras del capitalismo, tras las cuales hay un abismo aterrador.

Es algo que resulta curioso. Somos una cultura a la que le cautiva lo nuevo, obsesionada con la invención y la innovación. Afirmamos valorar el pensamiento creativo y original. Desde luego, jamás diríamos de un teléfono móvil o de una obra de arte: «Este es el mejor dispositivo o cuadro que se ha creado jamás y ya nunca será superado, ¡no deberíamos ni intentarlo siquiera!». Sería ingenuo subestimar el poder de la creatividad humana. Entonces, ¿por qué cuando se trata de nuestro sistema económico nos hemos tragado de tan buena gana la idea de que el capitalismo es la única opción posible y de que no deberíamos ni siquiera *pensar* en crear algo mejor? ¿Por qué estamos tan apegados a los dogmas trasnochados de este viejo modelo del siglo XVI, hasta el punto de arrastrarlo obstinadamente hacia un futuro para el que es evidente que no sirve?

Pero es posible que algo esté cambiando. En 2017, en un encuentro con la ciudadanía celebrado en Nueva York y emitido por televisión, un estudiante de segundo de carrera llamado Trevor Hill le formuló una pregunta muy sencilla a Nancy Pelosi, la presidenta de la Cámara de Representantes de Estados Unidos y una de las personas más poderosas del mundo. Citando un estudio de la Universidad de Harvard según el cual el 51 por ciento de los estadounidenses de entre 18 y 29 años ya no apoya el capitalismo, le preguntó si los demócratas, el partido de Pelosi, podían acoger esta realidad que está cambiando rápidamente y plantear un futuro con una economía alternativa.[38]

Pelosi se quedó claramente desconcertada. «Gracias por la pregunta —contestó—, pero siento decir que somos capitalistas, eso es así».

El vídeo se hizo viral. Era muy potente porque mostraba a la vista de todo el mundo, sobre un escenario, el tabú del cuestionamiento del capitalismo. Trevor Hill no es ningún izquierdista empedernido. Solo es un milenial típico: inteligente, informado, con curiosidad por el mundo y con ansias de imaginar uno mejor. Había hecho una pregunta sincera y sin embargo Pelosi, balbuceante y a la defensiva, fue incapaz de considerar lo que le estaba planteando y hasta de expresar una justificación coherente de su propia postura. El capitalismo está tan aceptado que sus defensores ni siquiera saben cómo justificarlo. La respuesta de Pelosi («eso es así») pretendía dar por cerrada la cuestión, pero hizo lo contrario: puso de manifiesto la fragilidad de una ideología agotada. Fue como abrir la cortina del mago de Oz.

El vídeo despertó el interés de la gente porque reveló que los jóvenes están dispuestos a pensar de otra manera, a poner en tela de juicio las viejas certezas. Y no son los únicos. Aunque quizá la mayoría de la gente no se describa a sí misma como anticapitalista, las encuestas demuestran que hay grandes mayorías que cuestionan los principios fundamentales de la economía capitalista. Una encuesta de YouGov realizada en 2015 reveló que el 64 por ciento de los británicos cree que el capitalismo es injusto. Incluso en Estados Unidos opina de la misma forma nada menos que el 55 por ciento. En Alemania, un rotundo 77 por ciento. En 2020, una encuesta del Barómetro de la Confianza de Edelman reveló que una mayoría de la población mundial (el 56 por ciento) está de acuerdo con la afirmación de que «el capitalismo hace más mal que bien». En Francia, la cifra alcanza nada menos que el 69 por ciento; en la India, un impresionante 74 por ciento.[39] Además de esto, tres cuartas partes de la población de las principales economías capitalistas afirman creer que las corporaciones son corruptas.[40]

Este sentir se vuelve todavía más intenso cuando las preguntas se formulan en términos de crecimiento. Según una encuesta realizada por la Universidad de Yale en 2018, nada menos que el 70 por ciento de los estadounidenses está de acuerdo con la afirmación de que «la protección del medio ambiente es más importante que el crecimiento». Estos resultados se dan hasta en estados republicanos, incluidos los del sur del país. Los porcentajes más bajos se registraron en Oklahoma, Arkansas y Virginia Occidental, pero incluso en estos estados una aplastante mayoría de los encuestados (el 64 por ciento) expresa este parecer.[41] Esto tumba por completo las ideas que durante tanto tiempo hemos dado por supuestas acerca de la postura de los estadounidenses con respecto a la economía.

En 2019, el Consejo Europeo de Relaciones Exteriores formuló una versión aún más rotunda de esta pregunta a encuestados de catorce países de la Unión Europea. La redactaron así: «¿Cree que el medio ambiente debe priorizarse incluso si eso *perjudica* al crecimiento económico?». Cabría pensar que ahora sí que la gente dudaría antes de mostrarse de acuerdo con una renuncia así. Sin embargo, amplias mayorías (entre el 55 y el 70 por ciento) contestaron que sí en casi todos los países. Solo hubo dos excepciones, donde el porcentaje de apoyo se situó justo por debajo del 50 por ciento. Encontramos resultados similares fuera de Europa occidental y Norteamérica. Una revisión científica de encuestas arrojó la conclusión de que, cuando la gente tiene que escoger entre la protección del medio ambiente y el crecimiento, «se da prioridad a la protección del medio ambiente *en la mayoría de las encuestas y de los*

países».[42]

Algunas encuestas dejan claro que la gente está dispuesta a llegar todavía más lejos. Un estudio de consumo de gran magnitud reveló que, de media, alrededor del 70 por ciento de los habitantes de los países de ingreso mediano y alto de todo el mundo considera que el consumo excesivo está poniendo en peligro nuestro planeta y nuestra sociedad, que deberíamos comprar *menos* cosas y tener *menos* posesiones, y que eso no pondría en riesgo nuestra felicidad ni nuestro bienestar.[43] Son unos resultados asombrosos. Al margen de cómo describan estas personas su tendencia política, están expresando unos principios que son totalmente contrarios a la lógica central del capitalismo. Esta es una noticia extraordinaria que se ha mantenido casi completamente oculta. En todo el mundo, de manera silenciosa, la gente ansía algo mejor.

Decrecimiento

En ocasiones, las pruebas científicas entran en conflicto con la cosmovisión dominante de una civilización. Cuando eso ocurre, tenemos que escoger: o bien hacemos oídos sordos a la ciencia, o bien cambiamos nuestra visión del mundo. Cuando Charles Darwin demostró por primera vez que todas las especies, incluido el ser humano, descendían de unos antepasados comunes que habían evolucionado a lo largo del tiempo profundo, se burlaron de él. La idea de que los humanos proceden de seres no humanos —en lugar de haber sido creados a imagen y semejanza de Dios— y de que la historia de la vida en este planeta es mucho más larga que los pocos miles de años que parece sugerir la Biblia era completamente inaceptable en ese momento. Algunos trataron de refutar las pruebas de Darwin desarrollando descabelladas teorías alternativas, en un intento desesperado de preservar el *statu quo*. Pero se había levantado la liebre. El trabajo de Darwin no tardó mucho en convertirse en el consenso científico y cambió para siempre nuestra forma de ver el mundo.

Algo parecido está ocurriendo ahora mismo. A medida que aumentan las pruebas que demuestran la relación entre el crecimiento del PIB y el colapso ecológico, los científicos de todo el mundo están cambiando su perspectiva. En 2018, 238 científicos instaron a la Comisión Europea a abandonar el crecimiento del PIB y centrarse en el bienestar humano y la estabilidad ecológica.[44] Al año siguiente, más de 11.000 científicos de más de ciento cincuenta países publicaron un artículo en el que instaban a los Gobiernos de todo el mundo a «dejar de perseguir el crecimiento del PIB y la riqueza y

pasar a preservar los ecosistemas y mejorar el bienestar».[45] Ver estas opiniones expresadas en el discurso dominante habría sido impensable hace solo unos años, pero ahora está tomando forma un nuevo consenso que resulta asombroso.

Alejarse del crecimiento no es una idea tan delirante como puede parecer. Durante décadas, nos han estado contando que el crecimiento es necesario para mejorar la vida de la gente. Pero resulta que, en realidad, esto no es cierto. Una vez sobrepasado cierto umbral, al que los países de ingreso alto hace mucho tiempo que llegaron, la relación entre el PIB y los resultados sociales empieza a desaparecer. Esto no debería sorprendernos demasiado. El PIB es un indicador de la producción total, que se mide según los precios reales del mercado. Como veremos en el capítulo 4, lo que importa no es *incrementar la producción total*; lo que importa es *qué* producimos, si la gente tiene acceso a aquello que necesita para llevar una vida digna y cómo se reparte el ingreso. La cuestión del reparto es especialmente importante en este contexto, ya que ahora mismo la renta se distribuye de una forma extremadamente desigual. Pensemos en lo siguiente: el 1 por ciento más rico de la población (todos ellos millonarios) ingresa unos 19 billones de dólares al año, lo que representa casi una cuarta parte del PIB mundial.[46] Si uno se para a pensarlo, es impresionante. Significa que una cuarta parte de todo el trabajo que hacemos, de todos los recursos que extraemos y de todo el CO_2 que emitimos va destinada a hacer más ricos a los ricos.

Los países de ingreso alto no necesitan más crecimiento para mejorar la vida de la gente. Lo que necesitan es organizar la economía en torno al bienestar humano, en lugar de en torno a la acumulación de capital. Una vez que nos damos cuenta de esto, tenemos la libertad para pensar de forma mucho más racional en cómo responder a la crisis a la que nos enfrentamos. Los científicos han dejado claro que la única forma posible de revertir el colapso ecológico y mantener el calentamiento global por debajo de 1,5 o incluso 2 grados es que los países de ingreso alto reduzcan activamente el uso excesivo de recursos y de energía.[47] Reducir el uso de recursos hace disminuir la presión sobre los ecosistemas y permite que el tejido de la vida tenga la oportunidad de repararse, mientras que reducir el uso de energía hace muchísimo más fácil que consigamos llevar a cabo una rápida transición energética (en cuestión de años, no de décadas) antes de que alcancemos toda una serie de peligrosos puntos de inflexión. ¿Cómo podemos lograr esto? En una economía poscrecentista, parte de ello puede conseguirse a través de mejoras en la eficiencia. Pero también tenemos que reducir las formas menos necesarias de producción.

Esto se denomina «decrecimiento», una reducción planificada del uso excesivo de energía y de recursos para volver a poner la economía en equilibrio con el mundo viviente de forma segura, justa y equitativa.[48] Lo emocionante es que sabemos que podemos hacer esto y, al mismo tiempo, acabar con la pobreza, incrementar el bienestar humano y garantizar vidas dignas para todos.[49] De hecho, este es el principio fundamental del decrecimiento.

¿En qué se traduce esto en la práctica? En realidad, es muy sencillo. Ahora mismo, la premisa dominante en la economía es que todos los sectores económicos tienen que crecer de manera constante, independientemente de si de verdad necesitamos que crezcan o no. Esta es una forma irracional de gestionar una economía incluso cuando las circunstancias son óptimas, pero durante una emergencia ecológica resulta claramente peligrosa. En lugar de eso, deberíamos decidir qué tipo de cosas sí *necesitamos* que crezcan (las energías limpias, la sanidad pública, los servicios esenciales, la agricultura regenerativa y mucho más) y qué sectores son menos necesarios —o destructivos desde el punto de vista ecológico— y deberían reducirse de forma drástica (los combustibles fósiles, los aviones privados, las armas y los SUV, por ejemplo). También podemos limitar las formas de producción diseñadas exclusivamente para maximizar los beneficios y no para satisfacer las necesidades humanas, como la obsolescencia programada, que implica que los productos se fabrican de tal manera que dejen de funcionar en poco tiempo, o las estrategias publicitarias con las que se busca manipular nuestras emociones y hacer que sintamos que lo que tenemos no es suficiente.

Al frenar la sobreproducción y liberar a las personas del trabajo innecesario, podemos acortar la jornada laboral para mantener el pleno empleo, distribuir los ingresos y la riqueza de forma más justa y ampliar el acceso a servicios públicos fundamentales como la sanidad, la educación y la vivienda asequible para todos. Como veremos en el capítulo 5, una y otra vez se ha demostrado que estas medidas tienen un fuerte impacto positivo en la salud y el bienestar de la gente. Son las claves para una sociedad próspera y nos permiten desvincular el progreso social del crecimiento económico. Los datos al respecto son verdaderamente estimulantes.

Quiero enfatizar que el decrecimiento *no* consiste en reducir el PIB. El PIB no es una aguja que podamos mover a un lado o a otro. Desde luego, es probable que frenar la producción innecesaria y desmercantilizar los servicios públicos haga que el PIB crezca más despacio, deje de crecer o incluso decrezca. Si eso ocurre, no pasa nada. En circunstancias normales, esto podría desencadenar una

recesión. Pero una recesión es lo que ocurre cuando una economía que depende del crecimiento deja de crecer. Es una situación caótica y desastrosa. Lo que defiendo aquí es algo completamente diferente. Se trata de llevar a cabo una transición a un tipo de economía totalmente distinta: una economía que no *necesite* el crecimiento ya de entrada. Para llegar a ese punto, tenemos que replanteárnoslo todo, desde el sistema de deuda hasta el sistema bancario, para liberar a las personas, las empresas, los Estados y hasta la propia innovación de las opresivas limitaciones que impone el imperativo del crecimiento, lo que nos permitirá concentrarnos en objetivos más loables.

Al adoptar medidas prácticas que van en esa dirección, surgen nuevas y emocionantes posibilidades. Podemos crear una economía que gire en torno a la prosperidad de las personas y no a la acumulación constante de capital; en otras palabras, una *economía poscapitalista*. Una economía más justa, más equitativa y más humanitaria.

Estas ideas han estado circulando en distintos continentes durante las últimas décadas, como susurros de esperanza. Las hemos heredado de gente como Herman Daly y Donella Meadows, los pioneros fundadores de la economía ecológica; de filósofos como Vandana Shiva y André Gorz; de científicos sociales como Arturo Escobar y Maria Mies; de economistas como Serge Latouche y Giorgos Kallis, y de autores y activistas indígenas como Ailton Krenak y Berta Cáceres. [50] De repente, estas ideas están adquiriendo visibilidad a toda velocidad en la esfera pública y provocando un cambio extraordinario en el discurso científico. Ahora se nos presenta una elección: ¿vamos a hacer oídos sordos a la ciencia para conservar nuestra visión del mundo o vamos a cambiar nuestra visión del mundo? Esta vez hay mucho más en juego que en la época de Darwin. Esta vez no podemos permitirnos el lujo de hacer como si la ciencia no existiera. Esta vez es cuestión de vida o muerte.

* * *

Para hallar el camino que tendremos que recorrer, antes tenemos que entender cómo hemos acabado atrapados en el imperativo del crecimiento. Esto requiere introducirnos en la historia profunda del capitalismo, con el fin de entender la lógica interna de cómo funciona y cómo llegó a imponerse en todo el mundo, un viaje que comenzaremos en el capítulo 1. Por el camino, descubriremos que en todo esto interviene algo más, algo inesperado. En el fondo, los procesos de extracción que se encuentran en el núcleo del crecimiento capitalista dependen de un tipo particular de ontología, de una teoría

del ser. De hecho, es ahí donde realmente reside nuestro problema.

A quienes hoy en día vivimos en sociedades capitalistas nos han enseñado a creer que existe una distinción fundamental entre la sociedad humana y el resto del mundo viviente: los humanos somos diferentes y superiores a la «naturaleza»; los humanos somos sujetos con un espíritu, con una mente y con agencia, mientras que la naturaleza es un objeto inerte y mecánico. Esta forma de ver el mundo se conoce como dualismo. Hemos heredado estas ideas de una larga serie de pensadores, desde Platón hasta Descartes, que prepararon el terreno para la creencia de que los seres humanos tenemos derecho a explotar la naturaleza y someterla a nuestro control. No siempre hemos creído estas cosas. De hecho, quienes intentaron allanar el camino al capitalismo en el siglo XVI tuvieron que destruir antes otras formas más holísticas de ver el mundo y hacer que la gente adoptara el dualismo, ya fuera convenciéndola o forzándola. La filosofía dualista se utilizó para desvalorizar la vida en nombre del crecimiento, y si se mira el fondo de la cuestión, es la responsable de nuestra crisis ecológica.

Pero esta no es la única forma de ser a la que tenemos acceso. Como han señalado mis colegas del campo de la antropología desde hace mucho tiempo, durante la mayor parte de la historia de la humanidad las personas funcionaban con una ontología muy diferente: una teoría del ser a la que, en términos generales, nos referimos como animista. En general, la gente no veía una división fundamental entre los seres humanos y el resto del mundo viviente, sino todo lo contrario: reconocían la existencia de una profunda interdependencia con los ríos, los bosques, los animales, las plantas e incluso el propio planeta, a los que veían como seres sensibles, iguales que las personas, y animados por el mismo espíritu que los humanos. En algunos casos hasta se consideraban emparentados con ellos.

Todavía hoy encontramos florecientes rastros de esta filosofía en lugares que van desde la cuenca amazónica hasta el altiplano boliviano o las selvas de Malasia, donde la gente ve a los seres no humanos (desde los jaguares hasta los ríos) no como parte de la «naturaleza», sino como parientes e interactúa con ellos desde esa perspectiva. Cuando ves el mundo de esta forma, se produce un cambio fundamental en tu manera de comportarte. Si partes de la premisa de que todos los seres vivos son moralmente equivalentes a las personas, no puedes arrebatarles cosas sin más. Explotar la naturaleza como «recurso» para perseguir el enriquecimiento humano es un acto moralmente censurable, parecido a la esclavitud o incluso al canibalismo. En lugar de eso, tienes que entablar una relación de

reciprocidad, con el mismo ánimo con el que intercambiamos regalos. Tienes que dar al menos tanto como recibes.

Esta lógica, que posee un valor ecológico intrínseco, choca por completo con la lógica central del capitalismo, que es la de tomar cosas de nuestro entorno y, lo que es más importante, tomar más de lo que damos a cambio. De hecho, como veremos, este es el mecanismo fundamental del crecimiento.

En su día, los pensadores de la Ilustración menospreciaron las ideas animistas, que tildaron de atrasadas y acientíficas. Las consideraban un obstáculo para la expansión capitalista y trataron de eliminarlas a toda costa. Pero actualmente la ciencia está empezando a ponerse al día. Los biólogos están descubriendo que los humanos no somos individuos autónomos, sino que estamos formados en gran medida por microorganismos de los que dependemos para realizar funciones tan básicas como la digestión. Los psiquiatras están aprendiendo que el contacto con plantas es fundamental para la salud mental de las personas y que, de hecho, hay plantas que pueden curar a los humanos de traumas psicológicos complejos. Los ecólogos están aprendiendo que los árboles, lejos de ser seres inanimados, se comunican entre sí e incluso comparten alimentos y medicina a través de redes miceliales invisibles presentes en el suelo. Los físicos cuánticos nos están enseñando que hay partículas individuales que, aunque parecen estar bien diferenciadas, se encuentran inextricablemente ligadas a otras, incluso a través de enormes distancias. Y los científicos que estudian la Tierra como un sistema están hallando pruebas de que el planeta mismo funciona como un superorganismo vivo.

Todo esto está cambiando nuestra forma de pensar en la posición que ocupamos dentro del tejido de la vida y allanando el camino al surgimiento de nuevas teorías del ser. Al mismo tiempo que nuestro planeta se precipita hacia la catástrofe ecológica, estamos empezando a aprender una forma distinta de vernos a nosotros mismos en relación con el resto del mundo viviente. Estamos empezando a recordar secretos que hace mucho tiempo que olvidamos, secretos que han perdurado en nuestro interior como susurros de nuestros ancestros.

Esto echa por tierra los viejos tropos trasnochados del ecologismo del siglo XX. Los ecologistas a menudo tienden a hablar en términos de «límites», estrechez y puritanismo personal. Pero eso es entenderlo todo al revés. Hablar de límites es empezar mal ya desde el principio. Es presuponer que la naturaleza es algo «al margen» de los humanos,

algo distinto de nosotros, como una autoridad que nos constriñe con dureza. Esta forma de pensar nace precisamente de la misma ontología dualista que nos metió en este atolladero. Lo que defiendo aquí es algo completamente diferente. No es cuestión de límites, sino de interconexión, de recuperar una relación de intimidad radical con otros seres vivos. No es cuestión de puritanismo, sino de gozo, divertimiento y cordialidad. Y no es cuestión de estrechez sino de vastedad, de ampliar las fronteras de la comunidad humana, ampliar las fronteras de nuestro lenguaje, ampliar las fronteras de nuestra conciencia.[51]

No es solo nuestra economía lo que tiene que cambiar. Tenemos que cambiar nuestra forma de ver el mundo y el lugar que ocupamos en él.

Un atisbo del futuro

A veces, las ideas nuevas pueden hacer que lo veamos todo de otra forma. Los viejos mitos se derrumban y se revelan nuevas posibilidades. Los problemas difíciles se evaporan o se vuelven mucho más fáciles de resolver. Cosas que antes parecían impensables de repente se vuelven evidentes. Pueden cambiar universos enteros.

Me gusta imaginarme un momento en el futuro en el que vuelvo a estar fascinado por la cantidad de insectos que hay en mi Esuatini natal. Soy un hombre anciano y estoy sentado en el porche al anochecer, contemplándolos impresionado y escuchando los sonidos que hacen, como cuando era niño. En esa imagen del futuro, el mundo ha cambiado mucho. Los países de ingreso alto redujeron su uso de recursos y energía hasta alcanzar unos niveles sostenibles. Empezamos a tomarnos en serio la democracia, repartimos los ingresos y la riqueza de forma más justa y pusimos fin a la pobreza. La brecha entre los países ricos y pobres se redujo. La palabra «milmillonario» desapareció de nuestro vocabulario. La jornada laboral pasó de las cuarenta o cincuenta horas semanales a veinte o treinta, lo que dejó más tiempo a la gente para centrarse en la comunidad, los cuidados y el arte de vivir. La educación y la sanidad públicas de calidad se hicieron accesibles a todo el mundo. La gente empezó a vivir vidas más largas, felices y plenas. Y empezamos a pensar en nosotros mismos de otra forma: como seres interconectados con el resto del mundo viviente, no diferentes de él.

En cuanto al planeta, ocurrió algo extraordinario. En la Amazonia, el Congo e Indonesia, los bosques tropicales volvieron a crecer; verdes, frondosos, llenos de vida. Los bosques de las zonas

templadas volvieron a extenderse por Europa y Canadá. Los ríos empezaron a fluir limpios y rebosantes de peces. Se recuperaron ecosistemas enteros. Logramos llevar a cabo una rápida transición a las energías renovables, las temperaturas globales se estabilizaron y el clima empezó a volver a sus antiguos patrones. En pocas palabras, el mundo empezó a curarse…, *nosotros* empezamos a curarnos…, y más deprisa de lo que nadie creía posible. Empezamos a tomar menos cosas de nuestro entorno, pero fue muchísimo más lo que ganamos.

Este libro trata sobre ese sueño. Tenemos por delante un viaje en el que recorreremos quinientos años de historia. Exploraremos los orígenes de nuestro sistema económico actual, cómo se instauró y por qué se comporta como se comporta. Analizaremos medidas prácticas y concretas que podemos adoptar para revertir el colapso ecológico y construir una economía poscapitalista alternativa. Y viajaremos a través de los continentes, a culturas y comunidades que interactúan con el mundo viviente de formas que amplían los horizontes de la imaginación.

Puede que ahora mismo todo eso no sea más que el susurro apenas perceptible de una posibilidad. Pero los susurros pueden convertirse en huracanes y mover montañas.

[1] Damian Carrington, «Warning of "ecological Armageddon" after dramatic plunge in insect numbers», *The Guardian*, 2017.

[2] Patrick Barkham, «Europe faces "biodiversity oblivion" after collapse in French birds, experts warn», *The Guardian*, 2018.

[3] Roel Van Klink *et al.*, «Meta-analysis reveals declines in terrestrial but increases in freshwater insect abundances», *Science* 368(6489), 2020, pp. 417-420. El estudio indicaba que la abundancia de insectos de agua dulce estaba aumentando, aunque esto fue cuestionado en la misma publicación: Marion Desquilbet *et al.*, *Science* 370(6523), 2020.

[4] IPBES, *Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services*, 2019 [en español, véase IPBES, «Resumen para los encargados de la formulación de políticas del *Informe de la evaluación mundial de la IPBES sobre la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas*», 2019]. Según algunas estimaciones, nada menos que el 40 por ciento de las especies de insectos podrían estar en peligro de extinción. En respuesta a estas afirmaciones, Josef Settele, copresidente del informe de la IPBES, afirmó: «Puede que la cifra del 40 por ciento sea demasiado alta y, según nuestra evaluación mundial,

la del 10 por ciento es demasiado baja, pero estamos en ese rango». Véase Ajit Niranjan, «Insects are dying and nobody knows how fast», *DW*, 2020. La escasez de datos históricos sólidos dificulta los análisis longitudinales. Asimismo, la biomasa puede fluctuar: un estudio concluyó que la biomasa de polillas en Gran Bretaña aumentó entre 1967 y 1982 y ha disminuido de forma continuada desde entonces. Véase Callum Macgregor *et al.*, «Moth biomass increases and decreases over 50 years in Britain», *Nature Ecology & Evolution* 3, 2019, pp. 1645-1649.

[5] Rachel Kehoe *et al.*, «Cascading extinctions as a hidden driver of insect decline», *Ecological Entomology* 46(4), 2021, pp. 743-756.

[6] Pedro Cardoso *et al.*, «Scientists' warning to humanity on insect extinctions», *Biological Conservation* 242, 2020.

[7] David Wagner *et al.*, «Insect decline in the Anthropocene: Death by a thousand cuts», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118(2), 2021.

[8] IPCC, *Climate Change and Land*, informe especial, 2018 [en español, véase IPCC, «Resumen para responsables de políticas del informe especial *El cambio climático y la tierra*», 2019].

[9] Robert Blakemore, «Critical decline of earthworms from organic origins under intensive, humic SOM-depleting agriculture», *Soil Systems* 2(2), 2018.

[10] FAO, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2020.

[11] Ruth Thurstan *et al.*, «The effects of 118 years of industrial fishing on UK bottom trawl fisheries», *Nature Communications* 1(1), 2010.

[12] Daniel Pauly y Dirk Zeller, «Catch reconstructions reveal that global marine fisheries catches are higher than reported and declining», *Nature Communications* 7, 2016.

[13] Jonathan Watts, «Destruction of nature as dangerous as climate change, scientists warn», *The Guardian*, 2018. Podría esperarse que fuésemos capaces de sustituir las capturas en declive por explotaciones piscícolas, pero no es tan sencillo. Por cada tonelada de pescado de piscifactoría a la que hay que alimentar, se necesita pescar con redes de arrastre y moler hasta cinco toneladas de peces salvajes,

además de que las explotaciones piscícolas implican un uso intensivo de medicamentos y desinfectantes químicos, que ya son una fuente importante de contaminación marina. Véase John Vidal, «Salmon farming in crisis», *The Guardian*, 2017.

[14] Hemos llegado a un punto en el que cada segundo estamos enviando al mar el equivalente al calor de seis bombas atómicas. Damian Carrington, «Global warming of oceans equivalent to an atomic bomb per second», *The Guardian*, 2019.

[15] La vida marina depende de gradientes térmicos que hacen circular los nutrientes del fondo del mar a la superficie. Con el calentamiento de los océanos, esos gradientes se están alterando y los flujos de nutrientes se están estancando.

[16] Damian Carrington, «Ocean acidification can cause mass extinctions, fossils reveal», *The Guardian*, 2019.

[17] Malin Pinsky *et al.*, «Greater vulnerability to warming of marine versus terrestrial ectotherms», *Nature* 569(7754), 2019, pp. 108-111.

[18] Jurriaan De Vos *et al.*, «Estimating the normal background rate of species extinction», *Conservation Biology* 29(2), 2015.

[19] IPBES, *Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services*.

[20] Gerardo Ceballos *et al.*, «Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114(30), 2017.

[21] Según el Comité Científico Asesor de las Academias Europeas.

[22] IPCC, *Global Warming of 1.5 ºC*, informe especial, 2018 [en español, véase IPCC, «Resumen para responsables de políticas del informe especial *Calentamiento global de 1,5 ºC*», 2019].

[23] NASA, «NASA study finds carbon emissions could dramatically increase risk of US megadroughts», 2015. (N. de la T.: El término «cuencos de polvo» —traducción de *Dust Bowl*— hace referencia a un fenómeno que tuvo lugar en la década de 1930 en esa zona de Estados Unidos caracterizado por fuertes tormentas de polvo provocadas por un periodo de sequía y por la sobreexplotación del

suelo).

[24] Chuan Zhao *et al.*, «Temperature increase reduces global yields of major crops in four independent estimates», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114(35), 2017.

[25] Deepak Ray, «Climate change is affecting crop yields and reducing global food supplies», *The Conversation*, 2019.

[26] Ferris Jabr, «The Earth is just as alive as you are», *The New York Times*, 2019.

[27] Robert DeConto y David Pollard, «Contribution of Antarctica to past and future sea-level rise», *Nature* 531(7596), 2016, pp. 591-597.

[28] Will Steffen *et al.*, «Trajectories of the Earth System in the Anthropocene», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 115(33), 2018, pp. 8252-8259.

[29] Timothy Morton, *Reciclar la ecología. Pensar el mundo tras el fin de la naturaleza*, Barcelona: Reservoir Books, 2021, trad. de Juan Bosco García Rodríguez.

[30] El crecimiento, claro está, no es el *único* rasgo distintivo del capitalismo. El trabajo asalariado proletario y la «propiedad privada» (es decir, el control exclusivo de los medios de producción) también son características claves. Cuando hablamos de la relación del capitalismo con la ecología, sin embargo, la dependencia del crecimiento es un problema importante. Por supuesto, en el siglo XX ha habido distintos regímenes socialistas que también han sido productivistas. Es sabido que la URSS, por ejemplo, estaba obsesionada con el crecimiento. En este sentido, tenía cierto carácter de Estado capitalista (al estar organizado en torno a la plusvalía y la reinversión orientadas a la expansión), lo que constituye uno de los motivos por los que no ofrece una alternativa significativa ante nuestra crisis actual.

[31] Mathias Binswanger, «The growth imperative revisited: a rejoinder to Gilányi and Johnson», *Journal of Post Keynesian Economics* 37(4), 2015, pp. 648-660.

[32] Johan Rockström *et al.*, «Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity», *Ecology and Society* 14(2), 2009; Will Steffen *et al.*, «Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet», *Science* 347(6223), 2015.

[33] Para consultar qué países están sobrepasando los límites planetarios, véase www.goodlife.leeds.ac.uk/countries.

[34] Véase www.calculator.climateequityreference.org.

[35] Se pueden consultar datos pertinentes que lo demuestran en Jason Hickel *et al.*, *Nature Energy* 6(8), 2021. Para tener un 66 por ciento de probabilidades de mantener el calentamiento global por debajo de 1,5 grados, las emisiones mundiales tienen que reducirse un 10 por ciento anualmente desde 2020. Si la economía mundial crece un 2,6 por ciento anual (como indican las previsiones de PwC), se requiere una tasa de descarbonización del 14 por ciento anual. Este ritmo es casi nueve veces mayor que la tasa anual de descarbonización en el escenario en el que se sigue actuando como hasta ahora (1,6 por ciento) y más de tres veces superior a la tasa máxima de los modelos que describen el mejor escenario posible (4 por ciento). En otras palabras, es un objetivo inalcanzable. Para tener un 50 por ciento de probabilidades de mantener el calentamiento por debajo de 1,5 grados, las emisiones tienen que reducirse un 7,3 por ciento anualmente, con una tasa de descarbonización del 10,7 por ciento anual, lo que también es un objetivo inalcanzable. Para tener un 66 por ciento de probabilidades de mantener el calentamiento por debajo de 2 grados (de conformidad con el Acuerdo de París), las emisiones tienen que reducirse un 4,1 por ciento anualmente, con una descarbonización del 7 por ciento; una vez más, un objetivo inalcanzable (pero que puede ser alcanzable *si* la economía no crece). Estos son datos para el conjunto del planeta. Para los países de ingreso alto es mucho más difícil: para ajustarse al objetivo de 2 grados del Acuerdo de París, y para respetar el principio de equidad, tienen que reducir las emisiones un 12 por ciento anualmente. Hasta en un escenario de crecimiento nulo, esto es imposible; se requiere decrecimiento. Véase Jason Hickel y Giorgos Kallis, «Is green growth possible?», *New Political Economy*, 2019 (nótese que las cifras aquí citadas han sido actualizadas desde la publicación del artículo).

[36] Cuando digo que «más crecimiento significa una mayor demanda energética», me refiero a en comparación con el valor de base de lo que requeriría la economía en otros escenarios con cualquier combinación de fuentes energéticas.

[37] Hickel y Kallis, «Is green growth possible?». Además, una revisión de 835 estudios empíricos arroja la conclusión de que la disociación no es suficiente para alcanzar los objetivos climáticos; se requiere lo que los propios autores denominan escenarios de «decrecimiento»: Helmut Haberl *et al.*, «A systematic review of the

evidence on decoupling of GDP, resource use and GHG emissions: part II: synthesizing the insights», *Environmental Research Letters*, 2020. Otra revisión de 179 estudios no ha encontrado «pruebas de disociación absoluta del uso de recursos en toda una economía ni a nivel nacional ni internacional, como tampoco del tipo de disociación necesaria para la sostenibilidad ecológica»: T. Vadén *et al.*, «Decoupling for ecological sustainability: A categorisation and review of research literature», *Environmental Science and Policy*, 2020.

[38] «Survey of young Americans' attitudes toward politics and public service», Instituto de Política de la Universidad de Harvard, 2016.

[39] *Edelman Trust Barometer*, 2020.

[40] Según la encuesta de YouGov de 2015 mencionada en el mismo párrafo.

[41] Mapas de opinión sobre el clima del Programa de Comunicación del Cambio Climático de la Universidad de Yale.

[42] Stefan Drews *et al.*, «Challenges in assessing public opinion on economic growth versus environment: considering European and US data», *Ecological Economics* 146, 2018, pp. 265-272.

[43] *The New Consumer and the Sharing Economy*, Havas, 2015.

[44] «The EU needs a stability and well-being pact, not more growth», *The Guardian*, 2018.

[45] William Ripple *et al.*, «World scientists warn of a climate emergency», *BioScience*, 2019.

[46] World Inequality Database.

[47] Lorenz Keyβer y Manfred Lenzen, «1.5 ºC degrowth scenarios suggest the need for new mitigation pathways», *Nature Communications* 12(1), 2021; Kai Kuhnhenn *et al.*, *Un escenario de transformación social para mantenerse por debajo de 1.5 ºC*, Fundación Heinrich Böll, 2020. El escenario principal del informe del IPCC de 2018 se basa en una disminución del flujo de materiales y de energía. Este es el único escenario que no incluye el uso de tecnologías especulativas de emisiones negativas. El artículo en el que se basa es Arnulf Grubler *et al.*, «A low energy demand scenario for meeting the 1.5 ºC target and sustainable development goals without negative emission technologies», *Nature Energy* 3(6), 2018, pp. 515-527. Mi interpretación de este escenario puede encontrarse en Hickel y Kallis, «Is green growth possible?».

[48] Véase: Serge Latouche, *Pequeño tratado del decrecimiento sereno*, Barcelona: Icaria, 2009, trad. de Jorge Largo; Giorgos Kallis, Christian Kerschner y Joan Martinez-Alier, «The economics of degrowth», *Ecological Economics* 84, 2012, pp. 172-180; Giacomo D'Alisa *et al.* (eds.), *Decrecimiento. Vocabulario para una nueva era*,

Barcelona: Icaria, 2015, trad. de Angello Ponziano; Giorgos Kallis, *Degrowth*, Agenda Publishing, 2018; Jason Hickel, «What does degrowth mean? A few points for clarification», *Globalizations*, 2020.

[49] Joel Millward-Hopkins *et al.*, «Providing decent living with minimum energy: A global scenario», *Global Environmental Change* 65, 2020; Michael Lettenmeier *et al.*, «Eight tons of material footprint—suggestion for a resource cap for household consumption in Finland», *Resources* 3(3), 2014.

[50] Para acceder a un recorrido histórico y una visión general del decrecimiento, véase Kallis, *Degrowth*; para aproximarse al decrecimiento desde la perspectiva del Sur global, véase Arturo Escobar, «Decrecimiento, post-desarrollo y transiciones: una conversación preliminar», *Interdisciplina* 3(7), 2015.

[51] Por proporcionarme este marco conceptual, estoy en deuda con Timothy Morton, *Ecology Without Nature*, Harvard University Press, 2007.

PARTE I

MÁS ES MENOS

Capitalismo:

los orígenes

«El animismo había conferido almas

a las cosas; el industrialismo

cosifica las almas».

MAX HORKHEIMER Y THEODOR ADORNO

Los humanos llevamos cerca de trescientos mil años en este planeta; completamente evolucionados, con nuestras facultades mentales plenamente desarrolladas, con unas características idénticas a las actuales. Más o menos durante el 97 por ciento de ese tiempo, nuestros antepasados vivieron en relativa armonía con los ecosistemas de la Tierra. Esto no quiere decir que las primeras sociedades humanas no alteraran los ecosistemas, ni tampoco que no hubiera problemas de ningún tipo. Sabemos, por ejemplo, que determinadas sociedades contribuyeron a la extinción de parte de la megafauna primitiva del planeta, como los mamuts lanudos, los megaterios y los felinos dientes de sable. Pero nunca provocaron nada parecido a la catástrofe ecológica poliédrica que estamos presenciando en la actualidad.

Fue solo con el ascenso del capitalismo en los últimos siglos y la impresionante aceleración de la industrialización a partir de la década de 1950 cuando las cosas empezaron a desequilibrarse a nivel planetario. Una vez que entendemos esto, nuestra forma de ver el problema cambia. Aunque llamamos Antropoceno a esta era humana, en realidad esta crisis no tiene nada que ver con los humanos *como tales*. Tiene que ver con la supremacía de un sistema económico concreto, un sistema que tiene un origen reciente, que se desarrolló en lugares concretos en un momento histórico concreto y que no ha sido adoptado en igual medida por todas las sociedades. Como ha señalado el sociólogo Jason Moore, no estamos en el Antropoceno; estamos en el Capitaloceno.[52]

Al principio, esto puede ser difícil de entender. Tendemos a dar el capitalismo por sentado hasta tal punto que suponemos que ha existido más o menos desde siempre, al menos de forma incipiente. Al fin y al cabo, el capitalismo tiene que ver con los mercados y los mercados son una cosa antiquísima. Pero esta equivalencia es falsa. Aunque los mercados han existido desde hace muchos miles de años, en épocas y lugares diversos, el capitalismo es relativamente reciente: apenas tiene quinientos años.[53] Lo que caracteriza al capitalismo no

son los mercados, sino el hecho de que se organiza en torno al crecimiento perpetuo. De hecho, es el primer sistema económico intrínsecamente expansionista de la historia. Inserta cantidades cada vez mayores de recursos naturales y mano de obra humana en flujos de producción de bienes y servicios. Y, como el objetivo es obtener y acumular una plusvalía, tiene que adquirir estas cosas al menor coste posible. Dicho de otra forma, el capitalismo opera con una fórmula muy sencilla: tomar más —de la naturaleza y de la mano de obra— de lo que se da a cambio.

La crisis ecológica es una consecuencia inevitable de este sistema. El capitalismo nos ha llevado a una situación de desequilibrio con el mundo viviente. Una vez que entendemos esto, enseguida nos surgen nuevas preguntas: ¿cómo ha ocurrido?, ¿de dónde salió el capitalismo?, ¿por qué arraigó?

La historia que se cuenta habitualmente es que, «por naturaleza», somos seres que actuamos movidos por el interés personal y que tratamos de obtener el máximo rendimiento posible de nuestras acciones, lo que algunos han descrito como *Homo economicus*: esos autómatas en busca de beneficios que nos encontramos en los manuales de microeconomía. Se nos enseña que esta tendencia natural fue derribando paulatinamente los obstáculos que imponía el feudalismo, puso fin a la servidumbre y dio origen al capitalismo que hoy conocemos. Esa es nuestra historia. Nuestro mito de los orígenes. Se repite con tanta frecuencia que todo el mundo la acepta sin más. Y, como el ascenso del capitalismo se presenta como una manifestación de la naturaleza humana innata —del egoísmo y la avaricia intrínsecos a los seres humanos—, problemas como la desigualdad y el colapso ecológico parecen inevitables y prácticamente imposibles de cambiar. Sin embargo —y esto resulta llamativo, tratándose de una historia tan arraigada en nuestra cultura—, nada de esto es verdad. El capitalismo no «surgió» sin más. No hubo ninguna «transición» natural y exenta de problemas al capitalismo, y no tiene nada que ver con la naturaleza humana. Los historiadores cuentan una historia mucho más interesante y bastante más siniestra, una historia que revela algunas verdades sorprendentes sobre cómo funciona realmente nuestra economía. Entender esta historia nos ayuda a comprender qué es lo que en el fondo está causando la crisis ecológica y nos ofrece algunas pistas importantes de lo que podemos hacer al respecto.

Una revolución olvidada

Todo el mundo aprende en el colegio que el feudalismo fue un sistema brutal que generó un sufrimiento humano atroz. Y es cierto.

Los señores y los nobles controlaban la tierra, y quienes vivían en ella —los siervos— estaban obligados a rendirles tributo en forma de rentas, impuestos, diezmos y trabajo no remunerado. En contra de lo que dicen los relatos dominantes, sin embargo, no fue el surgimiento del capitalismo lo que puso fin a este sistema. Increíblemente, ese triunfo le corresponde a la valiente lucha llevada a cabo por una larga tradición de humildes revolucionarios que, por algún motivo, han quedado casi completamente olvidados.

A principios del siglo XIV, el pueblo llano de toda Europa empezó a rebelarse contra el sistema feudal. Los plebeyos se negaron a aceptar trabajar sin remuneración, rehusaron pagar los impuestos y los diezmos que les cobraban la nobleza y la Iglesia, y empezaron a exigir tener el control directo de las tierras que trabajaban. Aquello no fueron solo unas pocas quejas aisladas sin importancia. Fue un movimiento organizado de resistencia y, en algunos casos, desembocó en auténticos conflictos militares. En 1323, los campesinos y trabajadores se levantaron en armas en Flandes y batallaron durante cinco años antes de ser derrotados por la nobleza flamenca. Se produjeron rebeliones similares en otros lugares de toda Europa: Brujas, Gante, Florencia, Lieja y París.[54]

Estas primeras rebeliones no tuvieron mucho éxito y la mayoría fueron aplastadas por ejércitos bien armados. Con la llegada de la peste negra en 1347, parece que las cosas no hicieron más que empeorar: la peste bubónica acabó con un tercio de la población de Europa, lo que desencadenó una crisis social y política sin precedentes.

A raíz de esta catástrofe, sin embargo, sucedió algo inesperado. Como había escasez de mano de obra y abundancia de tierras, de pronto los campesinos y los trabajadores vieron incrementado su poder de negociación. Podían exigir rentas más bajas por la tierra y salarios más altos por su trabajo. Los señores se vieron en una situación de desventaja y la balanza de poder se inclinó a favor del pueblo llano por primera vez en generaciones. Los plebeyos empezaron a darse cuenta de que aquella era su oportunidad: tenían la posibilidad de cambiar los cimientos mismos del orden político y social. Ganaron en optimismo y en confianza y las rebeliones tomaron fuerza.[55]

En Inglaterra, en 1381, Wat Tyler lideró un levantamiento de campesinos contra el feudalismo, inspirados por el predicador radical John Ball, conocido por la siguiente exhortación: «Ha llegado el momento en que, si queréis, podréis deshaceros del yugo de la

esclavitud y recuperar la libertad». En Florencia, la revuelta de los *ciompi* logró hacerse con el gobierno en 1382. En París, una «democracia de los trabajadores» tomó el poder en 1413. Y en 1450, un ejército de campesinos y trabajadores ingleses marchó sobre Londres en la que acabaría conociéndose como la Rebelión de Jack Cade. Regiones enteras se levantaron durante este periodo, en el que se formaron asambleas y se reclutaron ejércitos.

Para mediados del siglo XV estaban estallando guerras entre campesinos y señores en toda Europa occidental, y a medida que el movimiento de los rebeldes fue creciendo, sus demandas se ampliaron. No les interesaba introducir pequeños cambios en el sistema; lo que querían era una revolución en toda regla. Según la historiadora Silvia Federici, experta en la economía política de la Edad Media, «en ninguno de estos casos los rebeldes se conformaron con exigir solo algunas restricciones del régimen feudal, como tampoco negociaron exclusivamente para obtener mejores condiciones de vida. Su objetivo fue poner fin al poder de los señores».[56]

Aunque la mayoría de las rebeliones individuales fueron aplastadas (Wat Tyler y John Ball fueron ejecutados junto con mil quinientos de sus seguidores), a la postre el movimiento logró acabar con la servidumbre en gran parte del continente. En Inglaterra, la práctica quedó casi completamente erradicada a raíz de la revuelta de 1381. Los siervos se convirtieron en campesinos libres, que empezaron a subsistir a base de lo que producían sus propias tierras y a gozar de libre acceso al procomún: pastos para el ganado, bosques para la caza y la madera, vías fluviales para la pesca y el riego. Trabajaban a cambio de salarios si querían tener unos ingresos adicionales, rara vez bajo coacción. En Alemania, los campesinos llegaron a controlar el 90 por ciento de las tierras del país. Incluso en los lugares donde las relaciones feudales permanecieron intactas, las condiciones de los campesinos mejoraron considerablemente.

Con la caída del feudalismo, los campesinos libres empezaron a construir una alternativa clara: una sociedad igualitaria y cooperativa basada en los principios de la autosuficiencia a nivel local. En lo que se refiere al bienestar del pueblo llano, los resultados de esta revolución fueron impresionantes. Los salarios ascendieron hasta llegar a niveles que nunca antes se habían alcanzado, duplicándose o hasta triplicándose en la mayoría de las regiones y, en algunos casos, multiplicándose hasta por seis.[57] Las rentas descendieron, la comida se abarató y la alimentación mejoró. Los trabajadores pudieron negociar jornadas de trabajo más cortas y fines de semana libres, además de otras prestaciones, como que se les diera de comer durante

la jornada laboral y se les pagara una cantidad por cada kilómetro que tuvieran que recorrer para ir y volver del trabajo. Los sueldos de las mujeres también experimentaron una subida espectacular, reduciéndose así lo que durante el feudalismo había sido una brecha salarial considerable. Los historiadores han descrito el periodo entre 1350 y 1500 como «la edad de oro del proletariado europeo».[58]

Fue también una edad de oro para la ecología de Europa. El sistema feudal había sido un desastre ecológico. Los señores habían sometido a una enorme presión a los campesinos para que extrajesen recursos de la tierra y los bosques sin dar nada a cambio. Esto originó una crisis de deforestación, un exceso de pastoreo y un descenso paulatino de la fertilidad de los suelos. Pero el movimiento político surgido a partir de 1350 cambió el rumbo de estas tendencias y supuso el comienzo de un periodo de regeneración ecológica. Una vez que tuvieron el control directo de la tierra, los campesinos libres fueron capaces de mantener una relación más recíproca con la naturaleza: administraban los pastos y el procomún de forma colectiva, mediante asambleas democráticas y con cuidadosas normas que regulaban la labranza, el pastoreo y el uso de los bosques.[59] Los suelos de Europa empezaron a recuperarse. Los bosques volvieron a crecer.

Reacción

Huelga decir que las élites europeas no estaban muy contentas con el rumbo que habían tomado los acontecimientos. Los altos salarios les parecían «escandalosos» y les molestaba que los plebeyos solo se ofrecieran como mano de obra durante breves periodos de tiempo o para tareas concretas y se marcharan en cuanto tenían ingresos suficientes para satisfacer sus necesidades. «Ahora los sirvientes son los amos y los amos, los sirvientes», se quejó John Gower en *Mirour de l'Omme* (1380). Según un testimonio de comienzos del siglo XVI, «los campesinos son demasiado ricos […] y no saben lo que significa obedecer; no hacen caso a la ley, querrían que la nobleza no existiera […] y les gustaría decidir ellos la renta que debemos cobrar por nuestras tierras».[60] Según otro, «el campesino pretende imitar las costumbres del hombre libre y adopta la apariencia de este en el vestir».[61]

Durante el periodo revolucionario de 1350 a 1500, las élites sufrieron lo que los historiadores han descrito como una crisis de «desacumulación crónica».[62] Cuando los ingresos de los países empezaron a repartirse de manera más equitativa entre la población, para las élites se volvió más difícil acumular los beneficios de los que

habían disfrutado bajo el sistema feudal. Este punto es importante. A menudo damos por supuesto que, de algún modo, el capitalismo emergió de manera natural de la caída del feudalismo, pero la realidad es que esa transición habría sido imposible. El capitalismo requiere de la acumulación por parte de las élites, de acopiar un exceso de riqueza para realizar inversiones a gran escala. Sin embargo, las condiciones igualitarias de la sociedad posfeudal —la autosuficiencia, los salarios altos, la democracia de base y la gestión colectiva de los recursos— no favorecían este tipo de acumulación. De hecho, era precisamente de eso de lo que se quejaban las élites.

En qué podría haber llegado a convertirse esa nueva sociedad es algo que nunca sabremos, ya que fue brutalmente aplastada. La nobleza, la Iglesia y la burguesía comerciante cerraron filas y se organizaron para tratar de poner fin a la autonomía de los campesinos y volver a bajar los salarios. No lo hicieron convirtiendo de nuevo a los campesinos en siervos, cosa que se había demostrado que era imposible, sino obligándoles a abandonar sus tierras mediante una violenta campaña de expulsión que tuvo lugar en todo el continente. En cuanto al procomún —todos esos pastos, bosques y ríos administrados colectivamente con los que subsistían las comunidades rurales—, fue cercado y privatizado para su uso por parte de las élites. En una palabra, pasó a ser *propiedad*.

Este proceso recibió el nombre de «cercamiento».[63] Durante este movimiento, se destruyeron miles de comunidades rurales, se destrozaron y quemaron cultivos, se arrasaron pueblos enteros. El pueblo llano perdió el acceso a la tierra, los bosques, la caza, el forraje, el agua, los peces: todos los recursos que necesitaba para vivir. Además, la Reforma protestante añadió aún más leña al fuego de este proceso de apropiación: a medida que en toda Europa se fueron desmantelando monasterios católicos, los nobles se apropiaron de sus terrenos y expulsaron a quienes vivían en ellos.

Las comunidades de campesinos no se dejaron vencer sin oponer resistencia, claro, pero su éxito fue muy limitado. En Alemania, en 1525, una rebelión organizada fue aplastada con una masacre que dejó más de cien mil campesinos muertos, una de las matanzas más sangrientas de la historia. En 1549, una rebelión liderada por el inglés Robert Kett logró hacerse con el control de Norwich, la segunda ciudad más grande del país, antes de que el ejército la sofocara: tres mil quinientos rebeldes fueron masacrados y sus cabecillas fueron ahorcados en las murallas de la ciudad. En 1607, una rebelión conocida como la Revuelta de las Midlands culminó en una insurrección en Newton, donde, una vez más, los campesinos acabaron

enfrentados a los cercadores en un combate armado. Cincuenta de ellos fueron ajusticiados tras la derrota.

A lo largo de un periodo de tres siglos, enormes extensiones de tierra de Gran Bretaña y del resto de Europa fueron cercadas y millones de personas fueron expulsadas de ellas, lo que desencadenó una crisis de refugiados interna. Es difícil exagerar lo convulso que fue este periodo; fue una catástrofe humanitaria. Por primera vez en la historia, se negó sistemáticamente al pueblo llano el acceso a los recursos más básicos, necesarios para la supervivencia. La gente se quedó sin hogar y sin alimento. No hace falta idealizar la vida en una economía de subsistencia para reconocer que el cercamiento generó unas condiciones mucho peores, peores incluso que con la servidumbre. En Inglaterra, por primera vez la palabra «pobreza» empezó a ser de uso común para describir a la masa de «indigentes» y «vagabundos» a la que dio lugar el cercamiento, términos que antes de este periodo habían tenido poca o ninguna presencia en los textos.

Para los capitalistas europeos, sin embargo, el cercamiento estaba funcionando a las mil maravillas. Les permitió apropiarse de enormes cantidades de tierra y recursos a los que anteriormente no habían tenido acceso. Los economistas siempre han reconocido que, para que pudiera surgir el capitalismo, había sido necesario algún tipo de acumulación inicial. Adam Smith llamó a esto la «acumulación previa» y defendió que se produjo porque hubo unas cuantas personas que trabajaron mucho y ahorraron lo que habían ganado, una historia idílica que todavía se repite en los manuales de economía. Para los historiadores, sin embargo, esto es una ingenuidad. Aquello no fue un proceso inocente de ahorro. Fue un proceso de expolio. Karl Marx insistía en llamarlo «acumulación primitiva», para subrayar el carácter bárbaro de la violencia que trajo consigo.

Pero para el ascenso del capitalismo también era necesario algo más. Se precisaba mano de obra. Barata y en grandes cantidades. El cercamiento también solucionó este problema. Tras la destrucción de las economías de subsistencia y el cercamiento del procomún, la gente no tenía más remedio que ofrecerse a trabajar a cambio de un salario; no para tener unos pequeños ingresos adicionales, como en el régimen anterior, ni para satisfacer las demandas de un señor, como con la servidumbre, sino *simplemente para sobrevivir*. En una palabra, se convirtieron en proletarios. Esto era algo completamente nuevo en la historia del mundo. En aquella época, esas personas se conocían como «trabajadores libres», pero el término es engañoso. Sí, es cierto que no se les obligaba a trabajar como esclavos o siervos, pero no tenían mucha elección, ya que su única alternativa era la muerte por

inanición. Quienes controlaban los medios de producción podían ofrecer salarios ínfimos y la gente tenía que aceptarlos. Cualquier salario, por bajo que fuera, era mejor que la muerte.

* * *

Todo esto invalida por completo la historia que habitualmente nos cuentan sobre el surgimiento del capitalismo. No se trató de un proceso natural e inevitable; no hubo una «transición» gradual, como le gusta suponer a la gente, y, desde luego, no fue un proceso pacífico. El capitalismo ascendió gracias al uso organizado de violencia, el empobrecimiento masivo y la destrucción sistemática de las economías de subsistencia autosuficientes. No puso fin a la servidumbre, sino a la revolución progresista que había puesto fin a la servidumbre. Es más, al asegurarse el control casi absoluto de los medios de producción y hacer que los campesinos y los trabajadores dependieran de ellos para sobrevivir, los capitalistas llevaron los principios de la servidumbre a nuevos extremos. El pueblo no recibió este nuevo sistema con los brazos abiertos, sino todo lo contrario: se rebeló contra él. El periodo que va del año 1500 al siglo XIX, justo hasta la Revolución Industrial, fue uno de los más sangrientos y turbulentos de la historia.

Para el bienestar humano, las consecuencias del cercamiento resultaron devastadoras. Acabó con todas las conquistas que habían alcanzado los campesinos libres. Según los economistas Henry Phelps Brown y Sheila Hopkins, los salarios reales descendieron hasta en un 70 por ciento entre los siglos XVI y XVIII.[64] La alimentación empeoró y los fallecimientos por inanición se volvieron habituales: algunas de las peores hambrunas de la historia de Europa tuvieron lugar en el siglo XVI, cuando se destruyeron las economías de subsistencia. El tejido social quedó tan dañado que, de hecho, entre 1600 y 1650 las poblaciones de Europa occidental descendieron. En Inglaterra, la huella de esta catástrofe puede verse claramente en los datos históricos sobre salud pública: la esperanza media de vida al nacer pasó de los 43 años del siglo XVI a menos de 35 en el XVIII.[65]

Todos conocemos aquella famosa cita de Thomas Hobbes de que la vida en «el estado de naturaleza» era «desagradable, brutal y breve». Hobbes escribió estas palabras en 1651. Las leemos como si describieran un supuesto estado de profundo sufrimiento que existía *antes* del capitalismo, un problema que se suponía que el capitalismo iba a resolver, pero es justamente al contrario: el sufrimiento que describía fue originado por el propio surgimiento del capitalismo. De hecho, en esa época Europa era uno de los lugares con mayor pobreza

y peor salud del mundo, al menos para la gente de a pie.[66] Y lo que Hobbes no sabía era que estaba a punto de volverse peor.

El movimiento del cercamiento llegó más lejos en Inglaterra que en ningún otro lugar de Europa. Al principio, la monarquía, preocupada por las crisis sociales que estaba generando, había tratado de poner límites al cercamiento. Sin embargo, aquellos límites fueron abolidos tras la guerra civil de la década de 1640 y la llamada Revolución Gloriosa de 1688, cuando la burguesía se hizo con el control del parlamento y consiguió el poder para hacer más o menos lo que quisiera. Sirviéndose de toda la fuerza del Estado, introdujo una serie de leyes (los «cercamientos parlamentarios») que desataron un proceso de apropiación de tierras más rápido y de mayor alcance que nada que se hubiera hecho hasta entonces. Entre 1760 y 1870, cerca de 30.000 kilómetros cuadrados fueron cercados legalmente, alrededor de un sexto de la superficie de Inglaterra. Al final de ese periodo, apenas quedaban tierras comunales en el país.

Este siniestro episodio final de la destrucción del campesinado inglés coincidió casi exactamente con la Revolución Industrial. Los campesinos a los que habían despojado de sus tierras, desesperados y traumatizados, llegaron en tromba a las ciudades, donde proporcionaron la mano de obra barata que servía de combustible a las oscuras fábricas satánicas inmortalizadas en la poesía de William Blake.

El capitalismo industrial tomó vuelo, pero a cambio de un extraordinario coste humano. Simon Szreter, uno de los mayores expertos del mundo en la historia de la salud pública, ha demostrado que ese primer siglo de la Revolución Industrial se caracterizó por un llamativo descenso de la esperanza de vida, que alcanzó niveles que no se habían visto desde la epidemia de peste bubónica del siglo XIV. En Mánchester y Liverpool, los dos gigantes de la industrialización, la esperanza de vida se desplomó en comparación con la de las zonas no industrializadas del país. En Mánchester descendió hasta solo 25 años. Y no ocurrió únicamente en Inglaterra: este mismo efecto puede observarse en todos los países europeos en los que se ha estudiado esta cuestión. Los primeros siglos de capitalismo generaron un nivel de sufrimiento desconocido en la época precapitalista.[67]

El crecimiento como colonización

Los historiadores han hecho grandes avances a la hora de entender el cercamiento como un proceso necesario para el ascenso del capitalismo. Sin embargo, con demasiada frecuencia este relato

pasa por alto los mecanismos de acumulación primitiva que estaban teniendo lugar al mismo tiempo fuera de las fronteras europeas y que forman parte del mismo proceso. En todo el Sur global, la naturaleza y los cuerpos humanos fueron cercados hasta tales extremos que dejaron pequeño lo que estaba ocurriendo en la propia Europa.

Cuando los europeos empezaron a colonizar América en las décadas posteriores a 1492, no lo hicieron movidos por las ideas románticas de la «exploración» y el «descubrimiento», como dicen nuestros libros de texto. La colonización fue una respuesta a la crisis de desacumulación que atravesaban las élites, provocada por las revoluciones del campesinado en Europa. Era una «solución». Igual que recurrieron al cercamiento en su propio territorio, las élites buscaron nuevas fronteras para la apropiación en ultramar, empezando con el primer viaje a América de Cristóbal Colón. Estos dos procesos se desarrollaron simultáneamente. En 1525, el mismo año en que los nobles alemanes masacraron a aquellos cien mil campesinos, Carlos I de España otorgó el mayor honor del reino a Hernán Cortés, el conquistador que había asesinado a cien mil indígenas durante el avance de su ejército por México y la destrucción de la capital azteca de Tenochtitlán. La coincidencia de estos dos acontecimientos no es casual. En las primeras décadas del ascenso del capitalismo, el cercamiento y la colonización se utilizaron como parte de la misma estrategia.

La magnitud de la apropiación colonial que se llevó a cabo es estremecedora. Entre principios del siglo XVI y comienzos del XIX, los colonizadores transportaron 100.000 toneladas de plata extraída de los Andes a puertos europeos. Para hacerse una idea de la magnitud de esta riqueza, hagamos un ejercicio mental: si se hubiera invertido en 1800, con la tasa media de interés histórica, esa cantidad de plata tendría hoy un valor de 165 billones de dólares, más del doble del PIB mundial. A eso hay que sumarle también el oro que se extrajo de América del Sur durante el mismo periodo. Estos beneficios caídos del cielo desempeñaron un papel fundamental en el ascenso del capitalismo en Europa. Proporcionaron parte de la plusvalía que acabó invertida en la Revolución Industrial, posibilitaron la adquisición de bienes agrícolas de Oriente —lo que permitió a Europa transformar su población agrícola en una población industrial— y financiaron la expansión militar que impulsó nuevas oleadas de conquistas coloniales.[68]

La colonización también proporcionó las materias primas claves que sirvieron de combustible a la Revolución Industrial. Pensemos en el algodón y el azúcar, por ejemplo. El algodón era la mercancía más

importante durante el desarrollo industrial de Gran Bretaña, la savia de las icónicas fábricas textiles de Lancashire, y el azúcar se convirtió en una fuente fundamental de calorías baratas para los trabajadores industriales del país. Pero ni el algodón ni el azúcar crecen en Europa. Para conseguirlos, los europeos se apropiaron de inmensas extensiones de tierra para practicar la agricultura de plantación: millones de hectáreas en gran parte de Brasil, las Indias Occidentales y América del Norte. Para el año 1830, solamente Gran Bretaña se estaba apropiando del equivalente a entre 10 y 12 millones de hectáreas de terrenos productivos de sus colonias del Nuevo Mundo.[69] Y aquello no fue una extracción regulada y cuidadosa. La minería, la tala de árboles y los monocultivos de las plantaciones de las colonias causaron daños ecológicos de una magnitud sin precedentes históricos. De hecho, precisamente lo que hacía tan atractivos los nuevos territorios coloniales para el capitalismo era que la tierra —y la gente que vivía en ella— podía maltratarse impunemente.

Con respecto a la mano de obra que mantenía en funcionamiento todas esas minas y plantaciones, hasta 5 millones de indígenas americanos fueron esclavizados con este fin, un proceso tan violento que supuso el exterminio de gran parte de la población.[70] Pero ni siquiera esto era suficiente. Las potencias europeas transportaron otros 15 millones de almas desde África por el Atlántico, a lo largo de trescientos años de tráfico de personas patrocinado por los Estados entre los siglos XVI y XIX. Los Estados Unidos extrajeron tanto trabajo de los esclavos africanos que, si se pagara aplicando el salario mínimo del país, con una tasa de interés modesta, el coste de esa mano de obra ascendería hoy a 97 billones de dólares, cuatro veces el PIB del país.[71] Y eso es contando solamente los Estados Unidos, sin incluir el Caribe y Brasil. El comercio de esclavos supuso una extraordinaria apropiación de mano de obra, transferida de las comunidades indígenas y africanas a los bolsillos de los industriales europeos.

Pero también hubo formas más sutiles de apropiación. En la India, los colonizadores británicos se sirvieron de un sistema tributario insidioso para extraer una cantidad exorbitante de bienes y recursos a los agricultores y artesanos del país. Entre 1765 y 1938, desviaron sumas de dinero que hoy equivaldrían a unos 45 billones de dólares de la India a las arcas británicas. Este flujo permitió a Gran Bretaña comprar materias primas claves como hierro, alquitrán y madera, que resultaron fundamentales para la industrialización del país. También lo utilizaron para financiar la industrialización de dominios blancos como Canadá y Australia, así como para sufragar el sistema británico de bienestar que, a partir de la década de 1870, por fin empezó a hacer frente a la miseria generada por el cercamiento (a finales del

siglo XIX, más de la mitad del presupuesto nacional británico procedía de la apropiación llevada a cabo en la India y otras colonias).[72] Hoy en día, los políticos británicos a menudo tratan de defender el colonialismo diciendo que Gran Bretaña ayudó a «desarrollar» la India, pero la realidad es exactamente la contraria: Gran Bretaña explotó la India para su propio desarrollo.

Lo que se está exponiendo aquí es que el ascenso del capitalismo en Europa (y la Revolución Industrial europea) no surgió de la nada. Necesitó de mercancías producidas por mano de obra esclava —en tierras robadas a los pueblos colonizados— y procesadas en fábricas cuyos trabajadores eran campesinos europeos que habían sido expulsados forzosamente de sus tierras por el cercamiento. Solemos pensar en estos procesos como fenómenos independientes, pero todos formaban parte del mismo proyecto y operaban según la misma lógica subyacente. El cercamiento fue un proceso de colonización interna y la colonización fue un proceso de cercamiento. Los campesinos europeos fueron expulsados de sus tierras de la misma forma que los indígenas americanos (aunque es importante señalar que estos últimos recibieron un trato mucho peor, al ser completamente despojados de sus derechos e incluso de su humanidad) y el comercio de esclavos es un cercamiento y una colonización de los cuerpos en toda regla, cuerpos que fueron apropiados en aras de la acumulación de plusvalía, igual que lo fue la tierra, y tratados como propiedad igual que ella.

Puede ser tentador restar importancia a estos episodios de violencia describiéndolos como meras anomalías en la historia del capitalismo, pero no lo son. Son sus fundamentos. En el sistema capitalista, el crecimiento siempre requiere nuevos territorios de los que extraer valor sin pagar nada a cambio. En otras palabras, la naturaleza del capitalismo es intrínsecamente colonial.

Las intervenciones coloniales añadieron una última pieza al ascenso del capitalismo. Los capitalistas europeos habían creado un sistema de producción a gran escala, pero necesitaban algún lugar en el que vender lo que producían. ¿Quién iba a absorber toda esa producción? Los cercamientos ofrecían una solución parcial: al destruir las economías basadas en la autosuficiencia, no solo crearon una masa de trabajadores, sino también una masa de consumidores, gente que dependía completamente del capital para adquirir alimentos, vestido y otros bienes esenciales. Pero esto por sí solo no bastaba. Necesitaban acceder a nuevos mercados en el extranjero. El problema era que gran parte del Sur global, sobre todo Asia, tenía sus propias industrias artesanales (a menudo consideradas las mejores del mundo), así que no les interesaba importar cosas que podían fabricar

ellos mismos. Los colonizadores solucionaron este problema empleando normas comerciales asimétricas para destruir las industrias locales en todo el Sur, lo que obligó a las colonias a servir no solo de fuente de materias primas, sino también de mercado cautivo para los productos de fabricación industrial europeos. Con esto se cerraba el círculo. Pero las consecuencias fueron devastadoras: mientras el capital europeo crecía, el porcentaje que representaba la producción manufacturera del Sur dentro del total mundial se desplomó, pasando del 77 por ciento en 1750 al 13 por ciento en 1900.[73]

La paradoja de la escasez artificial

Tras el cercamiento, los campesinos de Europa —aquellos que no emigraron a las ciudades y permanecieron en las zonas rurales— se vieron sometidos a un nuevo régimen económico. Una vez más volvían a estar bajo el dominio de los terratenientes, pero esta vez en una posición aún peor: con la servidumbre al menos tenían un acceso garantizado a las tierras, mientras que ahora solo se las arrendaban temporalmente. Además, no eran arriendos corrientes. Se adjudicaban en función de la productividad, de tal manera que, para poder seguir teniendo acceso a las tierras, los campesinos tenían que idear formas de aumentar la producción, trabajando más horas y extrayendo más de la tierra cada año. Quienes se quedaran atrás en esta carrera perderían sus derechos de arriendo y se expondrían a la inanición. Esto obligaba a los campesinos a competir directamente entre sí, con sus propios parientes y vecinos, y transformó lo que había sido un sistema de cooperación colectiva en uno basado en un antagonismo impulsado por la desesperación.

La aplicación de esta lógica a la tierra y a la agricultura supuso un cambio fundamental en la historia de la humanidad. Significó que, por primera vez, la vida de la gente quedó gobernada por los imperativos del incremento de la productividad y la maximización de la producción.[74] Ya no se producía para satisfacer las necesidades, para tener lo suficiente para subsistir a nivel local, sino que la producción giraba en torno a los beneficios, y todo ello para el provecho del capital. Este punto es fundamental: esos principios del *Homo economicus* que suponemos intrínsecos a la naturaleza humana fueron en realidad *implantados* durante el proceso de cercamiento.[75]

Las mismas presiones se estaban dando en las ciudades. Los refugiados del cercamiento que terminaron hacinados en barrios urbanos con condiciones de vida miserables no tenían más remedio que aceptar trabajar a cambio de exiguos salarios. Como había muchos refugiados y pocos puestos de trabajo, la competencia entre

los trabajadores hizo que descendiera el coste de la mano de obra, lo que destruyó el sistema gremial que anteriormente había protegido los medios de vida de los artesanos. Ante la amenaza constante de ser reemplazados, los trabajadores sufrían la presión de tener que producir tanto como fuera físicamente posible; era habitual que trabajaran dieciséis horas diarias, una jornada laboral considerablemente superior a las de antes del cercamiento.

Estos regímenes de competencia forzosa dieron lugar a un aumento espectacular de la productividad. Entre 1500 y 1900, la cantidad de grano extraída por hectárea de tierra se cuadriplicó. Y fue esta característica —conocida en la época como «mejoramiento»— la que acabó sirviendo de argumento central para justificar el cercamiento. El terrateniente y filósofo inglés John Locke reconoció que el cercamiento era un proceso de robo de los bienes comunales —y un robo al pueblo llano—, pero mantuvo que era moralmente justificable porque permitió adoptar nuevos métodos comerciales intensivos que dieron lugar a un incremento de la producción agrícola. [76] Todo lo que supusiera un incremento de la producción total, afirmó, era una contribución al «bien común», al mejoramiento de la humanidad. La misma lógica se empleó para justificar la colonización y fue utilizada por el propio Locke para defender su derecho a la propiedad de tierras en América. El mejoramiento se convirtió en la excusa para la apropiación.

Hoy en día, la misma excusa se emplea habitualmente para justificar nuevos procesos de cercamiento y colonización —de tierras, de bosques, de pesquerías, de la atmósfera misma—, solo que, en lugar de «mejoramiento», lo llamamos «desarrollo» o «crecimiento». Se puede justificar casi cualquier cosa si contribuye al crecimiento del PIB. Aceptamos como un artículo de fe que el crecimiento beneficia al conjunto de la humanidad, que es esencial para el progreso humano. Pero, incluso en los tiempos de Locke, estaba claro que la excusa era una artimaña. Aunque es cierto que la mercantilización de la agricultura hizo aumentar la producción total, lo único que «mejoró» fueron los beneficios de los terratenientes. Mientras la producción se disparaba, el pueblo llano sufrió dos siglos de hambrunas. Lo mismo sucedió en las fábricas. Las ganancias generadas por el incremento de la productividad no redundaron en beneficio de los propios trabajadores; es más, durante el periodo del cercamiento los salarios *descendieron*. Los beneficios fueron a parar a los bolsillos de los dueños de los medios de producción.

La idea fundamental que hay que comprender aquí es que, para que surgiera la extraordinaria capacidad productiva que caracteriza al

capitalismo, fue necesario crear y mantener unas condiciones de *escasez artificial*. La escasez —y la amenaza del hambre— sirvió de motor del crecimiento capitalista. La escasez era artificial en el sentido de que no había un déficit real de recursos: seguían existiendo las mismas tierras, los mismos bosques y las mismas aguas que siempre, pero el acceso a ellos quedó restringido de repente. La escasez, por lo tanto, fue algo creado durante el propio proceso de acumulación llevado a cabo por las élites e impuesto mediante violencia perpetrada por los Estados, que masacraban a los campesinos cada vez que reunían el valor necesario para derribar los muros que los separaban de la tierra.[77]

Esta estrategia fue adoptada conscientemente por los capitalistas europeos. En Gran Bretaña, los archivos históricos están llenos de comentarios de terratenientes y comerciantes que pensaban que el acceso de los campesinos al procomún durante el periodo revolucionario había fomentado la ociosidad y la «insolencia». Veían el cercamiento como una herramienta con la que hacer más «industriosas» a las masas.

«Nuestros bosques y grandes tierras comunales hacen que los pobres que se asientan en ellos se parezcan demasiado a los indios —escribió el cuáquero John Bellers en 1695—. [Suponen] un obstáculo para el trabajo diligente y son semilleros de holgazanería e insolencia». Lord John Bishton, autor de un informe de 1794 sobre la agricultura en Shropshire, era de la misma opinión: «El uso de tierras comunales se concibe como una suerte de independencia». Tras el cercamiento, escribió, «los jornaleros trabajarán todos los días del año, pondrán a trabajar a sus hijos a una edad temprana» y «esa subordinación de las capas inferiores de la sociedad tan deseada en el presente quedaría garantizada en gran medida». En 1771, el agrónomo Arthur Young señaló que «hay que ser idiota para no saber que las clases bajas deben mantenerse en una situación de pobreza o nunca serán industriosas». El clérigo Joseph Townsend recalcó en 1786 que «el hambre es lo único que puede alentarlos y empujarlos a trabajar». «La coacción mediante la ley —continuaba Townsend— implica demasiadas complicaciones, violencia y ruido […], mientras que el hambre no solo es una forma de presión pacífica, silenciosa e implacable, sino que, siendo el motivo más natural para afanarse, suscita los más poderosos esfuerzos […]. El hambre domará a los animales más fieros, inculcará decoro y educación, obediencia y subyugación a los más brutos, a los más obstinados y a los más perversos».

Patrick Colquhoun, un poderoso comerciante escocés, consideraba

que la pobreza era una condición esencial para la industrialización:

La pobreza es aquel estado y condición social en que el individuo no tiene un excedente de trabajo almacenado o, dicho de otro modo, no tiene otra propiedad ni medio de subsistencia que los derivados del ejercicio constante del esfuerzo en las distintas actividades de la vida. La pobreza, por lo tanto, es un ingrediente absolutamente necesario e indispensable de la sociedad, sin el cual las naciones y las comunidades no podrían existir en un estado civilizado. Es el destino del hombre. Es la fuente de la riqueza, ya que sin pobreza no podría haber trabajo; no podría haber fortuna, refinamiento, comodidad ni beneficios para quienes posean riqueza.

Partiendo de estas ideas, David Hume (1752) enunció una teoría explícita de la «escasez»: «En años de escasez, si no es extrema, siempre se observa que los pobres trabajan más y verdaderamente viven mejor».[78] Estos pasajes revelan una extraordinaria paradoja: los propios defensores del capitalismo creían que era necesario *empobrecer* a la población para generar crecimiento.

Esta misma estrategia se desplegó en gran parte del resto del mundo durante la colonización europea. En la India, los colonizadores trataron de presionar a la población para que sustituyera la agricultura de subsistencia por cultivos comerciales que exportar a Gran Bretaña: opio, índigo, algodón, trigo y arroz. Pero los indios no estaban dispuestos a llevar a cabo esa transición voluntariamente. Para aplastar esta resistencia, los funcionarios británicos introdujeron impuestos que sumieron a los campesinos en la deuda, lo que no les dejó otra opción que obedecer. La Compañía de las Indias Orientales británica y, más tarde, el Raj intentaron acelerar esta transición desmantelando los sistemas de apoyo comunitario de los que dependía la gente: destruyeron graneros, privatizaron los sistemas de riego y cercaron las tierras comunales de las que obtenían la leña, el forraje y la caza. La teoría era que, con estos sistemas de bienestar tradicionales, la gente se acostumbraba a tener un acceso fácil al alimento y a disfrutar de tiempo de ocio, volviéndose «holgazana»; eliminarlos permitía imponer disciplina entre los campesinos con la amenaza del hambre y hacerles competir entre sí para obtener unos rendimientos cada vez mayores de la tierra.

Desde el punto de vista de la productividad agrícola, la estrategia funcionó, pero la destrucción de la agricultura de subsistencia y de los sistemas de apoyo comunitario dejó a los campesinos expuestos a las fluctuaciones del mercado y a las sequías. Durante el último cuarto del siglo XIX, en el apogeo del Imperio británico, la hambruna provocó la

muerte innecesaria de 30 millones de indios en lo que el historiador Mike Davis ha denominado los «holocaustos de la era victoriana tardía». Innecesaria porque, incluso en el peor momento de la hambruna, había un excedente neto de alimentos. De hecho, las exportaciones anuales de grano de la India se multiplicaron por más de tres durante ese periodo, de los 3 millones de toneladas de 1875 a los 10 millones de 1900. Esto era escasez artificial llevada a nuevos extremos, mucho peores que cualquier cosa que se hiciera en Europa. [79]

En África, los colonizadores se enfrentaron a lo que abiertamente llamaron «la cuestión del trabajo»: cómo conseguir que los africanos trabajaran en las minas y plantaciones por salarios bajos. Por lo general, los africanos preferían su estilo de vida basado en la subsistencia y no daban muchas muestras de querer hacer trabajos extenuantes en las industrias de los europeos. En la mayoría de los casos, la promesa de un salario no bastaba para persuadirles de que hicieran lo que ellos consideraban un trabajo inútil. Indignados ante esta resistencia, los europeos respondieron bien expulsando a la población de sus propias tierras (la Ley de Tierras de los Nativos sudafricana arrinconó a la población negra en un mero 13 por ciento del territorio del país), bien obligándola a pagar impuestos en moneda europea. Cualquiera de las dos opciones dejaba a los africanos sin otra alternativa que venderse a cambio de un salario.

El mismo proceso de cercamiento y proletarización forzosa tuvo lugar una y otra vez durante el periodo de la colonización europea —no solo bajo el dominio británico, sino también el español, el portugués, el francés y el holandés—, con demasiados ejemplos para enumerarlos aquí. En todos los casos, la escasez fue creada de manera artificial, intencionadamente, en aras de la expansión capitalista.

* * *

Resulta curioso que la historia del capitalismo —un sistema que dio lugar a una productividad material tan impresionante— esté caracterizada por la creación constante de escasez, marcada por hambrunas devastadoras y por un proceso de depauperación de varios siglos de duración. Esta aparente contradicción fue percibida por primera vez en 1804 por James Maitland, el octavo conde de Lauderdale.[80] Maitland señaló que hay una correlación inversa entre lo que él denominó la «riqueza privada» y la «riqueza pública» (o bienes comunes), de tal forma que el aumento de la primera solo puede producirse a costa de la disminución de la segunda.

«La riqueza pública —escribió Maitland— puede definirse con exactitud como *todo lo que el hombre desea por resultarle útil o deleitable*». Dicho de otro modo, se refiere a los bienes que tienen un valor de uso intrínseco aun cuando son abundantes, tales como el aire, el agua y el alimento. La riqueza privada, en cambio, es «*todo lo que el hombre desea por resultarle útil o deleitable y de lo que hay cierto grado de escasez*». Cuanto más escaso es algo, más dinero puedes sacarle a quienes lo necesitan. Por ejemplo, si cercas un recurso abundante como el agua y estableces un monopolio sobre él, puedes cobrar a la gente por acceder a ese recurso e incrementar así tu riqueza privada. Esto también generaría un incremento de lo que Maitland llamó la «suma total de las riquezas individuales privadas», lo que hoy podríamos llamar el PIB. Pero esto solo puede conseguirse limitando el acceso de la gente a lo que antes era abundante y gratuito. La riqueza privada aumenta, pero la riqueza pública disminuye. Esto acabó conociéndose como «la paradoja de Lauderdale».

Maitland reconoció que esto estaba ocurriendo durante el proceso de colonización. Se dio cuenta de que los colonizadores estaban quemando huertos que producían frutos para que quienes antes vivían de la abundancia natural de la tierra se vieran obligados a trabajar a cambio de salarios y a comprar alimentos a los europeos. Tenían que volver escaso lo que anteriormente había sido abundante. El ejemplo más emblemático es quizá el impuesto a la sal introducido por el Raj británico en la India. La sal se encontraba a disposición de todo el mundo en las costas indias; no había más que agacharse y cogerla. Sin embargo, los británicos hicieron que la gente tuviera que pagar por el derecho a hacer eso mismo, lo que formaba parte de un plan diseñado para generar ingresos para el Gobierno colonial. La riqueza pública tenía que sacrificarse para incrementar la riqueza privada; el procomún tenía que sabotearse en aras del crecimiento.

La gran separación

El cercamiento y la colonización fueron condiciones necesarias para el ascenso del capitalismo en Europa. Abrieron nuevas fronteras para la apropiación de recursos de bajo coste, destruyeron las economías de subsistencia, crearon una masa de mano de obra barata y, a base de generar escasez artificial, pusieron en marcha los mecanismos de la productividad competitiva. Aun así, por muy potentes que fueran estas fuerzas, no eran suficientes para derribar los obstáculos que dificultaban la acumulación por parte de las élites. Hacía falta algo más; algo mucho más sutil, aunque igual de violento. Los primeros capitalistas no solo tenían que encontrar formas de obligar a la población a trabajar para ellos; también tenían que

cambiar las creencias de la gente. Tenían que transformar su concepción del mundo viviente. Básicamente, el capitalismo necesitaba un nuevo relato sobre la naturaleza.

Durante la mayor parte de nuestros trescientos mil años de historia, los seres humanos hemos mantenido una relación íntima con el resto del mundo viviente. Sabemos que los miembros de las primeras sociedades humanas seguramente eran capaces de describir los nombres, propiedades y personalidades de cientos, por no decir miles, de plantas, insectos, animales, ríos, montañas y suelos, igual que hoy en día la gente se sabe los datos más rebuscados sobre actores, famosos, políticos y marcas de productos. Conscientes de que su existencia dependía del bienestar de otros sistemas vivos presentes en su entorno, prestaban mucha atención a cómo funcionaban esos sistemas. Veían a los humanos como una parte inseparable del resto de la comunidad viviente, comunidad que, a su vez, consideraban que compartía los rasgos esenciales de los seres humanos. De hecho, el arte rupestre que nuestros antepasados dejaron escondido en superficies rocosas de todo el mundo sugiere que creían en una especie de intercambiabilidad espiritual entre los seres humanos y el resto de los seres vivos. Los antropólogos se refieren a esta forma de ver el mundo como animismo, la idea de que todos los seres vivos están interconectados y comparten el mismo espíritu o esencia. Dado que los animistas no establecen ninguna distinción fundamental entre los humanos y la naturaleza y, de hecho, en muchos casos sostienen que existe un vínculo subyacente —o incluso un *parentesco*— entre todos los seres, tienen unos fuertes códigos morales que les impiden explotar otros sistemas vivos. Sabemos por las culturas animistas actuales que, aunque por supuesto pescan, cazan, recolectan y cultivan, no lo hacen con ánimo de practicar la extracción, sino la *reciprocidad*. Igual que los intercambios de regalos con otras personas, las transacciones con otros seres no humanos están llenas de rituales de respeto y cortesía. Igual que ponemos cuidado en no explotar a nuestros parientes, los animistas ponen cuidado en no tomar más de lo que pueden regenerar los ecosistemas y en corresponderles protegiendo y restituyendo la tierra.

En los últimos años, los antropólogos han empezado a ver esto como algo más que una mera diferencia cultural. Es algo más profundo que eso. Es una forma fundamentalmente diferente de conceptualizar al ser humano. Es un tipo distinto de *ontología*: una ontología del interser.

Esta ontología se vio amenazada con el ascenso de los imperios, que poco a poco empezaron a considerar que el mundo estaba

dividido en dos, con una esfera espiritual —la de los dioses— distinta y situada a un nivel superior que el resto de la creación. A los seres humanos se les otorgó un lugar privilegiado dentro de este nuevo orden: por haber sido creados a imagen y semejanza de los propios dioses, gozaban del derecho a gobernar al resto de la creación. Esta idea —el principio de la «dominación»— se afianzó durante la era axial con el ascenso de las religiones y filosofías trascendentales en todas las principales civilizaciones de Eurasia: el confucianismo en China, el hinduismo en la India, el zoroastrismo en Persia, el judaísmo en el Levante y la escuela sofista en Grecia. La vemos desarrollada en detalle en textos de la antigua Mesopotamia que datan de hace tres mil años, y posiblemente en ningún sitio aparece expresada de forma más clara que en el propio Génesis:

Entonces dijo Dios: Hagamos al hombre a nuestra imagen, conforme a nuestra semejanza; y señoree en los peces del mar, en las aves de los cielos, en las bestias, en toda la tierra, y en todo animal que se arrastra sobre la tierra.

En el siglo V a. C., esta nueva forma de ver el mundo recibió el impulso de Platón, que basó toda su filosofía en la idea de que existía una esfera trascendente diferente de la terrenal. La esfera trascendente era el origen de la verdad y la realidad abstractas, la esencia ideal de las cosas, mientras que el mundo material no era más que una pobre imitación, una mera sombra. Esta idea acabó configurando la noción cristiana de la existencia de un cielo espiritual contrapuesto a un mundo terrenal de mera materia, pecaminosa, perecedera y mortal. De hecho, la Iglesia y el Imperio romano cristiano que se expandió por toda Europa respaldaron enérgicamente la concepción platónica, que acabó formalizándose en la doctrina del *contemptus mundi*, el «desprecio del mundo».

Pese al avance de estas nuevas ideas, sin embargo, la mayoría de la gente se mantuvo aferrada a las ontologías relacionales. Incluso entre los filósofos, los discursos contrarios a estas ideas siguieron teniendo mucha fuerza. Aristóteles, el alumno más famoso de Platón, rechazó públicamente el trascendentalismo e insistió en que la esencia de las cosas reside en ellas mismas, no en algún otro lugar etéreo, y en que todos los seres tienen alma y comparten versiones del mismo espíritu. Partiendo de las ideas de Aristóteles, muchos filósofos consideraban que el mundo viviente era un organismo provisto de inteligencia o incluso una deidad. En el siglo II a. C., Cicerón escribió que «el mundo es un ser animado y sabio»: razona y siente, y todas sus partes son interdependientes. Para los estoicos, influyentes en la Atenas del siglo I d. C., Dios y la materia eran sinónimos y, por lo

tanto, en la propia materia latía la divinidad. El filósofo romano Séneca veía la Tierra como un organismo vivo: los manantiales y los ríos fluían por ella como la sangre por las venas, los metales y los minerales se formaban lentamente en su vientre y el rocío era como el sudor de su piel.[81]

Estas ideas conservaron una posición prominente en las llamadas culturas paganas de toda Europa, que rechazaban la distinción cristiana entre lo sagrado y lo profano. Consideraban que el mundo viviente —los animales y las plantas, las montañas y los bosques, los ríos y la lluvia— estaba encantado, habitado por espíritus e imbuido de energía divina. La cristiandad trató de reprimir estas ideas allá donde las encontró durante su expansión por el continente, como con la persecución de los druidas celtas, pero nunca logró erradicarlas por completo y siguieron estando muy extendidas entre los campesinos. De hecho, las ideas animistas experimentaron un impresionante resurgimiento a partir del año 1200, cuando aparecieron nuevas traducciones de los textos aristotélicos en Europa que legitimaron las creencias de los campesinos.[82] A raíz de las rebeliones del campesinado, cuando a partir de 1350 el feudalismo se derrumbó y el pueblo llano arrebató el control de la tierra a los señores feudales, estas ideas empezaron a ser abiertamente aceptadas.

Podemos seguir el rastro de las ontologías animistas hasta el mismo Renacimiento. Incluso entonces, la visión dominante consideraba que el mundo material tenía alma y que la Tierra era una madre viva y nutricia. En el siglo XV, Pico della Mirandola escribió:

Todo este inmenso cuerpo del mundo es un alma, henchida de inteligencia y de Dios, que lo llena por dentro y lo envuelve por fuera y que da vida al Todo. […] El mundo está vivo, toda la materia está llena de vida. […] La materia y los cuerpos o las sustancias […] son energías de Dios. En el Todo no hay nada que no sea Dios.

* * *

Pero entonces ocurrió algo. En el siglo XVI, hubo dos poderosos sectores de la sociedad europea que, preocupados por el llamativo resurgimiento de las ideas animistas, se propusieron acabar con ellas.

Uno de ellos fue la Iglesia. Para el clero, la idea de que el espíritu impregnaba el mundo material amenazaba su aseveración de que ellos eran los únicos intermediarios con la divinidad y los únicos representantes legítimos del poder divino. Esto representaba un problema no solo para la clase sacerdotal, sino también para los reyes

y aristócratas que, a fin de cuentas, dependían de la sanción de la Iglesia. Las ideas animistas tenían que ser derrotadas porque estaban cargadas de implicaciones subversivas. Si el espíritu está en todas partes, no hay Dios; si no hay Dios, no hay sacerdote ni tampoco rey. En un mundo así, el derecho divino de los monarcas se vuelve una incoherencia y se viene abajo.[83] Y eso fue exactamente lo que sucedió. Las ideas de Aristóteles inspiraron muchas de las rebeliones de campesinos que trataron de derrocar el feudalismo en la Edad Media. Estos movimientos fueron tachados de heréticos por la Iglesia, acusación que se utilizó para justificar la violencia brutal empleada para sofocarlos.

Pero también había otro poderoso sector para el que las ideas animistas suponían un problema: los capitalistas. El nuevo sistema económico que empezó a ser predominante a partir del año 1500 requería una nueva relación con el territorio, con los suelos y con los minerales presentes bajo la superficie de la tierra, una relación construida sobre los principios de la posesión, la extracción, la mercantilización y la productividad en constante aumento o, según el discurso de la época, el «mejoramiento». Para poder poseer y explotar algo, sin embargo, primero hay que verlo como un objeto. En un mundo en el que todo estaba vivo e impregnado de espíritu y agencia, donde todos los seres se consideraban sujetos por derecho propio, este tipo de explotación posesiva (en otras palabras, de propiedad) era moralmente incomprensible.

La historiadora Carolyn Merchant sugiere que las ideas animistas limitaban el grado de saqueo del planeta que la gente consideraba aceptable. «La imagen de la tierra como un organismo vivo y una madre nutricia constituía un marco cultural que constreñía las acciones de los seres humanos —escribe—; nadie mata fácilmente a una madre ni escarba en sus entrañas en busca de oro ni tampoco mutila su cuerpo […]. Mientras la tierra era considerada como un ser vivo y sensitivo, cometer actos destructivos hacia ella podía interpretarse como una violación de la ética humana».[84]

Esto no quiere decir que la gente no extrajera nada de los campos o las montañas. Lo hacían, pero con decoro y cuidado y siguiendo rituales de respeto. Los mineros, los herreros y los agricultores hacían propiciaciones. Creían que tenían permitido tomar lo que ofrecía la Tierra, igual que se pueden recibir regalos, pero que tomar demasiado, o de una forma demasiado violenta, llevaría al desastre. El naturalista romano Plinio escribió en el siglo I que los terremotos eran la forma que tenía la Tierra de expresar su indignación por que sus yacimientos se explotaran por avaricia y no por necesidad:

Seguimos todas las venas de la tierra, y […] nos sorprende que a veces se abra o tiemble, ¡como si la indignación no fuera suficiente para levantar ese tipo de castigo de esta santa madre! Entramos en su vientre […] buscando la riqueza [como si no fuera] hermosa ni agradable ni suficientemente fértil por donde los pies la pisan.

Quienes estaban tratando de promover el capitalismo tenían que encontrar una forma no solo de expulsar a los seres humanos de las tierras, sino de destruir las ideas animistas que tanta prominencia tenían; había que despojar a la Tierra de su espíritu y convertirla en un mero almacén de «recursos naturales» que pudieran ser explotados por los seres humanos.

* * *

La primera respuesta la encontraron en Francis Bacon (1561-1626), el filósofo inglés al que se considera «el padre de la ciencia moderna».

El legado de Bacon aparece ensalzado hoy en día en los libros de texto, y existen buenos motivos para ello, dadas sus importantes aportaciones al método científico. Sin embargo, su historia tiene un lado bastante siniestro del que apenas ha quedado rastro en la conciencia colectiva. Bacon intentó activamente destruir la idea de la existencia de un mundo viviente y reemplazarla por una nueva ética que no solamente aprobara, sino que encumbrara la explotación de la naturaleza. Con este fin, tomó la antigua teoría que identificaba la naturaleza con una mujer y la hizo pasar de ser una madre nutricia a lo que él llamó una «vulgar fulana». Presentó la naturaleza, y la materia misma, como artera, desordenada, salvaje y caótica: una bestia a la que, según sus propias palabras, había que «controlar», «refrenar» y «mantener a raya».

Para Bacon, la ciencia y la tecnología debían ser los instrumentos de la dominación. «La ciencia debe torturar a la naturaleza, por así decirlo, para sacarle sus secretos», escribió. Con los conocimientos así adquiridos, «el hombre» no se limitaría a «corregir con suavidad el rumbo de la naturaleza», sino que tendría «el poder para conquistarla y someterla, para sacudir sus fundamentos». La naturaleza debía ser «obligada a servir» y transformada en una «esclava», «forzada a abandonar su estado natural, exprimida y moldeada» para contribuir a los fines humanos.

El uso de Bacon de la metáfora de la tortura resulta muy revelador, ya que él mismo, en su papel de procurador general

durante el reinado de Jacobo I, desplegó el uso de torturas contra los campesinos rebeldes y los herejes de su época y actuó para legitimar esta práctica como forma de defensa del Estado. Igual que veía la tortura como un arma contra la insurrección del campesinado, veía la ciencia como un arma contra la naturaleza. Igual que los campesinos, la naturaleza llevaba demasiado tiempo resistiéndose a ser dominada. La ciencia la sometería de una vez por todas.

En los escritos de Bacon también encontramos los primeros indicios de otra idea. La naturaleza no solo es algo que deba controlarse y manipularse, sino que deja de ser un organismo vivo y pasa a considerarse materia inerte. Puede que parezca que la naturaleza está viva y se mueve, nos dice Bacon, pero su movimiento debe entenderse como el de una máquina, como un mero sistema de bombas, resortes y piñones. Pero fue en manos de otro hombre, apenas unos años más tarde, donde esta idea de la naturaleza como máquina quedó formulada en una filosofía coherente. Ese hombre fue el pensador francés René Descartes.

Descartes se dio cuenta de que la dominación de la naturaleza que propugnaba Bacon solo podía justificarse si la naturaleza se convertía en algo inerte. Para lograr esto, recurrió a la idea platónica de la división del mundo en dos y le dio una nueva interpretación. Sostuvo que existía una dicotomía fundamental entre la mente y la materia, y defendió que los humanos son únicos entre todos los seres vivos porque poseen mentes (o almas), señal de su conexión especial con Dios. El resto de la creación, por el contrario, no es más que materia irracional. Las plantas y los animales no tienen espíritu ni agencia, intención ni motivación: son meros autómatas que obedecen a leyes mecánicas predecibles y funcionan como un reloj (es conocida la fascinación de Descartes por los relojes).

Para intentar demostrar este argumento, Descartes se aficionó a diseccionar animales vivos. Les clavaba las extremidades a una tabla y les exploraba los órganos y los nervios (cosa que, en un episodio especialmente grotesco, hizo hasta con el perro de su mujer). Aunque los animales se retorcían y aullaban de dolor, él insistía en que aquello solo «parecía» dolor, en que no era más que el acto reflejo de los músculos y tendones respondiendo de forma automática a unos estímulos físicos. Instó a la gente a no dejarse engañar por las apariencias de sensibilidad o inteligencia. No es el ciervo o la lechuza lo que constituye el objeto adecuado de análisis, decía; para entender la naturaleza mecánica de la vida hay que penetrar en el interior y observar las partes, no el todo. Lo que parece vida no es en realidad más que materia inerte. Un objeto.

En manos de Descartes, el continuo del que formaban parte los seres humanos y el resto del mundo viviente quedó dividido de un tajo en dos partes bien definidas separadas por una brecha insalvable. Esta forma de ver el mundo acabó conociéndose como *dualismo,* y la teoría de la materia de Descartes, como filosofía mecánica. Se trataba de un intento explícito de despojar al mundo de su encantamiento, un ataque directo a los principios de la filosofía animista que aún pervivían. Y, a partir de la década de 1630, estas ideas empezaron a dominar la ciencia. A menudo pensamos en la Iglesia y la ciencia como antagonistas, pero la realidad es que los artífices de la revolución científica eran todos profundamente religiosos y compartían una causa común con el clero: despojar a la naturaleza del espíritu.

Durante la Ilustración, el pensamiento dualista adquirió preeminencia por primera vez en la historia. Sirvió para refrendar el cercamiento y la privatización de las tierras comunales, pues la tierra se convirtió en un mero objeto que podía poseerse. Y fue el cercamiento, a su vez, lo que permitió el ascenso del dualismo a una posición dominante dentro de la cultura: solo una vez que los campesinos fueron expulsados de la tierra y separados de los ecosistemas de los bosques se les pudo persuadir de que se imaginasen a sí mismos como algo fundamentalmente diferente del resto del mundo viviente y de que empezaran a ver a otros seres como objetos.

Por supuesto, las falacias de la filosofía mecánica no podían durar mucho tiempo. La idea de la materia inerte fue desmentida en menos de un siglo, cuando se hizo evidente para los científicos que los animales, las plantas y otros organismos están vivos.[85] Pero el daño ya estaba hecho: el dualismo se había instalado en la cultura europea. Se afianzó porque satisfacía la necesidad que tenían los grupos poderosos de dividir el mundo en dos. Una vez que la naturaleza era un objeto, uno podía hacer prácticamente lo que quisiera con ella. Para deleite de la clase capitalista, toda restricción de tipo moral a la posesión y la extracción que pudiera haber sobrevivido fue eliminada. La tierra se convirtió en propiedad. Los seres vivos se convirtieron en cosas. Los ecosistemas se convirtieron en recursos.

A finales del siglo XVIII, Immanuel Kant, uno de los filósofos éticos más ensalzados de la historia de la filosofía occidental, escribió: «No tenemos ninguna obligación directa para con los seres no humanos. Existen solamente como medio para un fin. El fin es el hombre».[86]

El cuerpo como «materia prima»

Las élites europeas se sirvieron del dualismo de Descartes para transformar las creencias de la gente acerca de la naturaleza, pero también fueron un paso más allá y trataron de cambiar la concepción que tenía la gente del trabajo.

Durante el periodo revolucionario, el trabajo agrícola seguía un ritmo que, a ojos de los industriales, era irregular y falto de disciplina: dependía del clima y de las estaciones, de las fiestas y festivales. La vida se organizaba en torno a los principios de la suficiencia y el deseo: la gente trabajaba tanto como necesitara y dedicaba el resto del tiempo a bailar, a contar historias, a beber cerveza… A *divertirse*. Según la socióloga Juliet Schor,

el calendario medieval estaba repleto de fiestas. […] no solo unas largas «vacaciones» en Navidad, Semana Santa y verano, sino también numerosas fiestas de santos y de descanso. […] Además de las celebraciones oficiales, a menudo se festejaban las semanas de la cerveza para señalar los grandes acontecimientos (bodas, entierros), así como otras ocasiones trascendentales. En general, el tiempo de vacaciones en la Inglaterra medieval ocupaba probablemente alrededor de una tercera parte del año. Y los ingleses trabajaban aparentemente más que sus vecinos. Del *ancien régime* en Francia se han registrado cincuenta y dos domingos garantizados, noventa días de descanso, y treinta y ocho fiestas. En España, los viajeros señalaban que las fiestas sumaban un total de cinco meses al año.[87]

Como afirmó el historiador inglés E. P. Thompson al referirse a estos festivales y celebraciones, «en un sentido importante, los hombres y las mujeres vivían para estas ocasiones».[88]

Todo esto planteaba un problema a la clase dirigente del siglo XVI. Las élites se quejaban amargamente de los festivales de los campesinos y los reprendían por su «disolución y comportamiento disipado».[89] Las costumbres de los campesinos eran incompatibles con la clase de trabajo que se requería para llevar a cabo la acumulación de capital. El trabajo tenía que ir mucho más allá de la necesidad; tenía que volverse una forma de vida total. Es verdad que el cercamiento ayudó a solucionar este problema en cierta medida, al dejar a los campesinos a merced del hambre y obligarles a competir entre sí, pero eso no era suficiente. A raíz del cercamiento, Europa se llenó de «indigentes» y «vagabundos», gente a la que se había expulsado de las tierras pero que, o bien no encontraba trabajo, o bien se negaba a someterse a las brutales condiciones de las nuevas explotaciones agrícolas y fábricas capitalistas. Sobrevivían mendigando, dedicándose a la venta ambulante y robando comida.

Este problema fue una fuente de preocupación para los Gobiernos europeos durante unos tres siglos. Para hacerle frente y calmar los temores de las élites a que esta clase marginal cada vez mayor acabara suponiendo una amenaza política, los Estados empezaron a introducir leyes que obligaban a la gente a trabajar. En 1531, el rey Enrique VIII de Inglaterra aprobó la primera Ley de Vagabundos, en la que se describía la «pereza» como «la madre y el origen de todos los vicios» y se daba orden de atar, azotar y obligar a «ponerse a trabajar» a los vagabundos. Esta ley fue seguida de otras, cada una más dura que la anterior. En 1547, Eduardo VI decretó que, tras la primera infracción, los vagabundos fueran señalados con una «V» y condenados a dos años de trabajos forzados. La segunda infracción estaba penada con la muerte.

Estas leyes desataron una extraordinaria oleada de violencia estatal contra los desfavorecidos. En Inglaterra, nada menos que 72.000 «personas sin ocupación» fueron ahorcadas durante el reinado de Enrique VIII, según una crónica de la época. En la década de 1570, hasta 400 «maleantes» eran ejecutados anualmente.[90] El objetivo era lograr una transformación fundamental de la concepción del trabajo que tenía la población. Las élites tuvieron que convertir a la gente en trabajadores dóciles, obedientes y productivos literalmente por la fuerza. En esa época, los filósofos y los pensadores del ámbito de la teoría política desarrollaron una peculiar fascinación por el cuerpo, que empezaron a ver como el almacén de una capacidad de trabajo oculta, el motor fundamental de la plusvalía capitalista. La pregunta era cómo extraer el valor que dormía en el interior de los cuerpos de la forma más eficaz posible.

Para esto también acudió al rescate Descartes. El dualismo había establecido una división clara entre los seres humanos y la naturaleza, entre el sujeto y el objeto. Pero en este nuevo sistema no fue solo la naturaleza lo que se cosificó. Fue también el cuerpo. El cuerpo se redefinió como parte de la naturaleza. En su *Tratado del hombre*, Descartes mantenía que los humanos se dividen en dos componentes bien diferenciados: una mente inmaterial y un cuerpo material. El cuerpo —igual que la naturaleza— no era más que materia bruta, y sus funciones eran como las de una máquina. Descartes desarrolló una gran fascinación por el anfiteatro anatómico, donde los cuerpos se colocaban a la vista del público y eran diseccionados, expuestos como mera carne, profanados, despojados de espíritu, compuestos de lo que vendrían a ser cuerdas, poleas y ruedas. «Yo no soy mi cuerpo», insistía Descartes, que defendía en cambio que lo que constituye a la persona es el pensamiento incorpóreo, o la mente, o la razón. De ahí la frase por la que todos lo conocemos: «Pienso, luego existo».

Descartes consiguió no solo instaurar una separación entre la mente y el cuerpo, sino también establecer una relación jerárquica entre los dos. Del mismo modo que la clase dirigente debía dominar y controlar la naturaleza en aras de la productividad, la mente debía dominar el cuerpo con el mismo objetivo.

Durante el siglo XVII, las ideas de Descartes se emplearon para controlar el cuerpo, vencer sus pasiones y deseos e imponerle un orden regular y productivo. Toda tendencia a la alegría, el juego, la espontaneidad —los placeres de la experiencia corporal— se consideraba potencialmente inmoral. En el siglo XVIII, estas ideas cristalizaron en un sistema de valores explícitos: la pereza es pecado, la productividad es virtud. En la teología calvinista que gozaba de popularidad en la cristiandad occidental de la época, el *beneficio* se convirtió en señal de éxito moral, en la prueba de la salvación. Para maximizar los beneficios, se alentaba a la gente a organizar su vida en torno a la productividad.[91] Quienes se quedaban atrás en la carrera de la productividad y caían en la pobreza eran señalados con el estigma del pecado. La pobreza se redefinió, dejando de ser la consecuencia del desposeimiento para convertirse en la señal de una lacra moral del individuo.

Esta ética de la disciplina y el autocontrol se convirtió en un pilar de la cultura del capitalismo. Los «asilos» construidos por las parroquias de toda Gran Bretaña para acoger a los pobres «ociosos» funcionaban en parte como fábricas y en parte como centros de reeducación cultural, en los que se arrancaba de raíz todo espíritu de resistencia que pudiera quedarles al tiempo que se les inculcaban los valores de la productividad, el tiempo y el respeto a la autoridad. En el siglo XIX, las fábricas introdujeron los horarios y la cadena de montaje, con el objetivo de exprimir a los trabajadores para que produjeran lo máximo posible. Los primeros años del siglo XX nos dieron el taylorismo, que reducía cada mínimo gesto del cuerpo de un trabajador al movimiento más eficaz posible. El trabajo fue quedando progresivamente despojado de sentido, placer, talento y pericia.

Los comportamientos productivistas que asociamos con el *Homo economicus* no tienen nada de natural ni de innato. Esa criatura es el producto de cinco siglos de reprogramación cultural.

La teoría del cuerpo de Descartes permitió ver el trabajo humano como algo que puede separarse del yo, algo abstracto que puede canjearse en el mercado, exactamente igual que la naturaleza. Como sucedió con la tierra y con la naturaleza, el trabajo también se transformó en una simple mercancía, idea que habría resultado

inconcebible apenas un siglo antes. Los refugiados que estaba produciendo el cercamiento acabaron siendo vistos no como sujetos con derechos, sino como una masa de mano de obra a la que disciplinar y controlar en aras del crecimiento capitalista.

Naturaleza de bajo coste

El siglo XVII dio origen a una nueva forma de ver la naturaleza: como «otro», como algo al margen de la sociedad. Esto no solo incluía la tierra, los suelos, los bosques y las montañas, sino también los cuerpos de los propios seres humanos. Esta nueva cosmovisión permitió a los capitalistas cosificar la naturaleza e insertarla en los circuitos de acumulación, pero también hizo algo más: les permitió ver la naturaleza como algo «externo» a la economía. Y como era externa, podía abaratarse.

Para generar beneficios para el crecimiento, el capital intenta apropiarse de la naturaleza al menor coste posible, y preferiblemente a coste cero.[92] La incautación del procomún de Europa llevada a cabo por las élites a partir del siglo XVI puede considerarse una apropiación masiva de naturaleza por la que no pagaron nada. Lo mismo ocurrió con el proceso de colonización, en el que los europeos se hicieron con enormes extensiones de territorio del Sur global, mucha más tierra y más recursos de los que había en la propia Europa: el oro y la plata de América del Sur, las tierras para el cultivo de algodón y azúcar del Caribe, los bosques indios de los que obtenían combustible y materiales para la construcción de barcos y, durante el reparto de África que tuvo lugar a partir de 1885, diamantes, caucho, cacao, café e infinidad de productos más. La apropiación de todo esto les salió prácticamente gratis. Con «gratis» me refiero no solo a que no pagaron por ello, sino a que no dieron nada a cambio. No hubo ningún gesto de reciprocidad con la tierra. Fue pura extracción, puro robo. En un sistema en el que la naturaleza es algo «externo», los costes de saquearla pueden externalizarse.

El cercamiento y la colonización también permitieron a las élites apropiarse de mano de obra barata. Y, si bien el capital pagaba salarios —por bajos que fueran— a los trabajadores proletarios europeos (principalmente hombres), no pagaba por el trabajo reproductivo (principalmente femenino): las mujeres que les hacían la comida, que les cuidaban cuando estaban enfermos y que criaban a la siguiente generación de trabajadores. De hecho, fue el cercamiento lo que dio lugar por primera vez a la figura del ama de casa que ha perdurado hasta nuestros días, al negar el acceso a las mujeres no solo a los medios de subsistencia, sino también al trabajo asalariado, y

restringir su papel al reproductivo. En el nuevo sistema capitalista, las élites se apropiaron de una masa invisible de mano de obra femenina de manera prácticamente gratuita. También para esto se echó mano del dualismo de Descartes. Según el marco dualista, los cuerpos se situaban dentro de un espectro. Se consideraba que las mujeres estaban más cerca de la «naturaleza» que los hombres, así que se les daba un trato acorde con esta concepción: se las subordinaba, se las controlaba y se las explotaba.[93] No hacía falta remunerarlas. Como con todo lo que se metía en la categoría de «naturaleza», los costes de la extracción se externalizaban.

Algo parecido estaba sucediendo en las colonias, pero allí se llevó todavía más lejos. Durante el periodo colonial, los pueblos del Sur global se describían habitualmente como «naturaleza»: «salvajes», «asilvestrados», no del todo humanos. Resulta significativo que los españoles se refirieran a los indígenas americanos como *naturales*. En las colonias se recurrió al dualismo para justificar la apropiación no solo de las tierras, sino de los cuerpos de los propios colonizados. Esto se dio de forma muy evidente en el comercio de esclavos europeo. Al fin y al cabo, para esclavizar a una persona, primero hay que negarle su humanidad. Según la concepción europea, los africanos y los indígenas americanos eran considerados objetos y se les explotaba como tales. Como dijo el escritor martiniqués Aimé Césaire, la colonización es fundamentalmente un proceso de *cosificación*.[94]

Pero también pasaba otra cosa. Los colonizados se calificaban de «primitivos» precisamente porque se negaban a aceptar los principios del dualismo ser humano-naturaleza.[95] En los escritos de los colonizadores y los misioneros europeos, comprobamos que les perturbaba que muchas de las personas con las que se encontraban se empeñaran en ver el mundo como algo vivo, en considerar que las montañas, los ríos, los animales, las plantas y hasta la tierra eran seres sensibles con espíritu y agencia. Para las élites europeas, el pensamiento animista era un obstáculo para el capitalismo —en las colonias igual que en la propia Europa—, de modo que trataron de erradicarlo. Esto se hizo en nombre de la «civilización». Para convertirse en seres civilizados, para volverse plenamente humanos (y participantes voluntarios en la economía capitalista mundial), los indígenas tendrían que ser obligados a abandonar los principios animistas y a ver la naturaleza como un objeto.

Todos sabemos que la violencia de la colonización fue justificada por sus perpetradores como parte de una «misión civilizadora». Lo que no solemos comprender es que uno de los objetivos principales de esta misión fue erradicar el pensamiento animista. El propósito era *volver*

dualistas a los colonizados: colonizar no solo las tierras y los cuerpos, sino también las mentes. Como dijo el escritor keniano Ngũgĩ wa Thiong'o, «el colonialismo impuso su control sobre la producción social de la riqueza a través de la conquista militar y de la consiguiente dictadura política. Pero su área de dominio más significativa fue el universo mental de los colonizados; el control, a través de la cultura, de cómo las personas se percibían a sí mismas y su relación con el mundo».[96]

Retuiteando a Descartes

Todos somos herederos de la ontología dualista. Podemos advertir su omnipresencia en el lenguaje que utilizamos hoy en día para hablar de la naturaleza. Habitualmente describimos el mundo viviente como «recursos naturales», «materias primas» e incluso —como para enfatizar su subordinación y sometimiento— como «servicios ecosistémicos». Hablamos de los residuos, la contaminación y el cambio climático como «externalidades», pues creemos que lo que le ocurre a la naturaleza es esencialmente ajeno a las preocupaciones de la humanidad. Pronunciamos estos términos con toda naturalidad, sin pararnos a pensar en ellos siquiera. Tenemos el dualismo tan metido dentro que se cuela en nuestro lenguaje hasta cuando intentamos ser más cuidadosos. La noción misma del «medio ambiente» —esa cosa que se supone que nos importa— presupone que el mundo viviente no es más que un recipiente pasivo, un telón de fondo delante del cual se representa la historia de la humanidad.

«Medio ambiente». Lo extraño que resulta este término aparentemente inocente resulta aún más evidente en español que en otros idiomas. En la lengua de los conquistadores, el mundo viviente se describe como si no fuera más que una ambientación. Desde la perspectiva de la ontología animista, esto equivaldría a considerar a tu madre y a tus hermanos meros retratos con los que decorar la pared. Sería inconcebible.

Estas ideas no acabaron con Bacon y Descartes. Han sido retuiteadas y pulidas por una larga lista de filósofos. Los presupuestos dualistas están presentes incluso en el pensamiento posmoderno. El posmodernismo se enorgullece de criticar la arrogancia de la Mente, el Yo y la Verdad y de cuestionar los grandes metarrelatos del progreso humano, pero al final lo único que hace es llevar el dualismo a nuevos extremos. El mundo, la realidad, no existe verdaderamente, o sí que existe, pero no importa lo que es en sí misma, ya que la realidad es aquello que construimos los seres humanos. Nada existe verdaderamente hasta que los humanos lo hacemos *real*, lo creamos

mediante el lenguaje humano, le damos nombres y sentido y lo insertamos en nuestro mundo simbólico. La realidad ajena a nuestra propia experiencia se reduce hasta volverse literalmente insignificante. Puede que los posmodernos critiquen la modernidad, pero solo tras aceptar sus presupuestos fundamentales.[97]

No es de extrañar que reaccionemos con tanta parsimonia a los datos cada vez más abundantes sobre la crisis de la extinción masiva de especies. Solemos tomarnos esta información con una calma pasmosa. No nos echamos a llorar. No nos alteramos. ¿Por qué? Porque vemos a los humanos como algo fundamentalmente diferente al resto de la comunidad viviente. Esas especies están *al margen* de nuestra sociedad, en el *medio ambiente*. No están aquí, no son parte de *nosotros*.[98] No es sorprendente que nos comportemos así. A fin de cuentas, ese es el principio central del capitalismo: que el mundo no está realmente vivo y, desde luego, no está formado por seres emparentados con nosotros, sino simplemente por objetos que podemos extraer y desechar. Eso también incluye a la mayoría de los seres humanos que viven en él. Desde sus principios más básicos, el capitalismo se ha declarado en guerra con la vida misma.

Descartes afirmaba que la finalidad de la ciencia era «hacernos los amos y los dueños de la naturaleza». Cuatrocientos años más tarde, esta ética sigue estando profundamente arraigada en nuestra cultura. No solo vemos el mundo viviente como diferente, sino que lo vemos como un *enemigo*, algo que hay que combatir y someter mediante las fuerzas de la ciencia y la razón. Cuando, en 2015, un grupo de directivos de Google fundó una nueva empresa de ciencias biológicas, la bautizaron con el nombre de Verily. Cuando le pidieron que explicara este extraño nombre, el director general, Andy Conrad, dijo que lo habían escogido porque «solo con la verdad venceremos a la madre naturaleza».

[52] Jason Moore, *El capitalismo en la trama de la vida. Ecología y acumulación de capital*, Madrid: Traficantes de Sueños, 2020, trad. de María José Castro Lage.

[53] Esto está tomado de Braudel. Véase también David Graeber, *En deuda. Una historia alternativa de la economía*, Barcelona: Ariel, 2012, trad. de Joan Andreano Weyland, pp. 357-371.

[54] El primer trabajo con el que aprendí sobre este periodo histórico fue Silvia Federici, *Calibán y la bruja. Mujeres, cuerpo y acumulación originaria*, Madrid: Traficantes de Sueños, 2010, trad. de Verónica Hendel y Leopoldo Sebastián Touza. Gran parte de este

capítulo bebe del trabajo de Federici. También agradezco las perspicaces aportaciones de Jason Hirsch y de su libro *Wildflower Counter-Power*, Triarchy Press, 2020.

[55] Samuel Kline Cohn, *Lust for Liberty: The Politics of Social Revolt in Medieval Europe, 1200-1425*, Harvard University Press, 2009.

[56] Federici, *Calibán y la bruja*, p. 77.

[57] James E. Thorold Rogers, *Six Centuries of Work and Wages: The History of English Labour*, Londres, 1894, pp. 326 y ss.; P. Boissonnade, *Life and Work in Medieval Europe*, Nueva York: Alfred A. Knopf, 1927, pp. 316-320.

[58] Fernand Braudel, *Civilización material, economía y capitalismo. Siglos xv-xviii*, Tomo I, Madrid: Alianza Editorial, 1984, trad. de Isabel Pérez-Villanueva Tovar, pp. 154 y ss.; Karl Marx, *El capital*, vol. 1.

[59] Carolyn Merchant, *La muerte de la naturaleza. Mujeres, ecología y revolución científica*, Granada: Comares, 2020, trad. de Maria Antònia Martí Escayol.

[60] Christopher Dyer, «A redistribution of incomes in fifteenth-century England?», *Past and Present* 39, 1968, p. 33.

[61] John Hatcher, «England in the aftermath of the Black Death», *Past and Present* 144, 1994, p. 17.

[62] El término es de Federici.

[63] En Inglaterra, el cercamiento de tierras comunales fue autorizado inicialmente por el Estatuto de Merton (1235) y el Estatuto de Westminster (1285), no mucho después de que los derechos de uso del procomún hubieran quedado consagrados en la Carta del Bosque (1217). Para conocer más detalles, véase Guy Standing, *Plunder of the Commons*, Penguin, 2019.

[64] Henry Phelps Brown y Sheila V. Hopkins, *A Perspective of Wages and Prices*, Routledge, 2013.

[65] Edward Wrigley y Roger Schofield, *The Population History of England 1541-1871*, Cambridge University Press, 1989.

[66] Esta observación está tomada de Mark Cohen, *Health and the Rise of Civilisation*, Yale University Press, 1989.

[67] Simon Szreter, «The population health approach in historical perspective», *American Journal of Public Health* 93(3), 2003, pp. 421-431; Simon Szreter y Graham Mooney, «Urbanization, mortality, and the standard of living debate: new estimates of the expectation of life at birth in nineteenth-century British cities», *Economic History Review* 51(1), 1998, pp. 84-112.

[68] Timothy Walton, *The Spanish Treasure Fleets*, Florida: Pineapple Press, 1994; Kenneth Pomeranz, *The Great Divergence: China, Europe, and the Making of the Modern World Economy*, Princeton University Press, 2009. Para ampliar esta historia y consultar una lista de fuentes relevantes, véase Jason Hickel, *The Divide*, Londres: Penguin Random House, 2018.

[69] Pomeranz, capítulo 6 de *The Great Divergence*; Sven Beckert, *El imperio del algodón. Una historia global*, Barcelona: Crítica, 2016, trad. de Tomás Fernández Aúz y Beatriz Eguibar.

[70] Andrés Reséndez, *La otra esclavitud. Historia oculta del esclavismo indígena*, Ciudad de México: Grano de Sal, 2019, trad. de Maia F. Miret y Stella Mastrangelo.

[71] Estas cifras están sacadas de un artículo publicado en la revista *Harper's* en 1993. El salario mínimo es el de 1993, los intereses son hasta ese año y los resultados se expresan en dólares de 1993; la cifra actualizada sería mucho más alta.

[72] Utsa Patnaik, *Agrarian and Other Histories*, Tulik Books, 2018; Jason Hickel, «How Britain stole $45 trillion from India», *Al Jazeera*, 2018; Gurminder Bhambra, «"Our Island Story": The Dangerous Politics of Belonging in Austere Times», en *Austere Histories in European Societies*, Routledge, 2017.

[73] B. R. Tomlinson, «Economics: The Periphery», en *The Oxford History of the British Empire*, 1990, p. 69.

[74] Ellen Meiksins Wood, *El origen del capitalismo. Una mirada de largo plazo*, Madrid: Siglo XXI, 2021, trad. de Olga Abasolo.

[75] Karl Polanyi, *La gran transformación. Crítica del liberalismo económico*, Barcelona: Virus, 2016, trad. de Julia Valera y Fernando Álvarez-Uría.

[76] John Locke, *Segundo tratado sobre el gobierno civil*, 1689.

[77] Para ampliar esta historia de la escasez, véase Nicholas

Xenos, *Scarcity and Modernity*, Routledge, 2017.

[78] Estas citas están sacadas de Michael Perelman, *The Invention of Capitalism: Classical Political Economy and the Secret History of Primitive Accumulation*, Duke University Press, 2000.

[79] Mike Davis, *Los holocaustos de la era victoriana tardía. El Niño, las hambrunas y la formación del Tercer Mundo,* Valencia: Universitat de València, 2006, trad. de Aitana Guia i Conca e Ivano Stocco.

[80] Maitland examinó esta paradoja en un libro titulado *Inquiry into the Nature and Origin of Public Wealth and into the Means and Causes of its Increase*. Para profundizar en esta cuestión, véase John Bellamy Foster, Brett Clark y Richard York, *The Ecological Rift: Capitalism's War on the Earth*, NYU Press, 2011.

[81] Esta historia aparece trazada en Merchant, *La muerte de la naturaleza.*

[82] Stephen Gaukroger, *The Emergence of a Scientific Culture: Science and the Shaping of Modernity 1210-1685*, Clarendon Press, 2008.

[83] Brian Easle, *Witch-Hunting, Magic and the New Philosophy*, The Harvester Press, 1980, citado en Federici, pp. 206-207.

[84] Merchant, *La muerte de la naturaleza*, p. 9.

[85] Gaukroger, *The Emergence of a Scientific Culture,* p. 325.

[86] Immanuel Kant, *Lecciones de ética*, 1779.

[87] Juliet Schor, *La excesiva jornada laboral en Estados Unidos. La inesperada disminución del tiempo de ocio*, Madrid: Centro de Publicaciones, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1994, trad. de Elvira Cortés Pizano.

[88] E. P. Thompson, *Costumbres en común. Estudios sobre la cultura popular*, Madrid: Capitán Swing, 2019, trad. de Jordi Beltrán y Eva Rodríguez Halffter.

[89] Este lenguaje se utilizó en la Ley de Vagabundos de 1536.

[90] Raphael Holinshed y William Harrison, *Descripción de la Inglaterra isabelina*, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, 1997.

[91] Véase Max Weber, *La ética protestante y el espíritu del capitalismo* (1930).

[92] Véase Raj Patel y Jason W. Moore, *A History of the World in Seven Cheap Things: A Guide to Capitalism, Nature, and the Future of the Planet*, University of California Press, 2017.

[93] Federici estudia esta cuestión en profundidad en *Calibán y la bruja*. Véase también Maria Mies, *Patriarcado y acumulación a escala mundial*, Madrid: Traficantes de Sueños, 2019, trad. de Paula Martín Ponz y Carlos Fernández Guervós.

[94] Aimé Césaire, *Discurso sobre el colonialismo*, 1955.

[95] Mario Blaser, «Political ontology: Cultural studies without 'cultures'?», *Cultural Studies* 23(5-6), 2009, pp. 873-896.

[96] Ngũgĩ wa Thiong'o, *Descolonizar la mente. La política lingüística de la literatura africana*, Barcelona: Debolsillo, 2015, trad. de Marta Sofía López.

[97] Esta idea está tomada de Morton, *Reciclar la ecología.*

[98] Esta idea está tomada de un discurso pronunciado en 2002 por Daniel Quinn titulado «Un nuevo Renacimiento».

02

El avance de la bestia

«Intentar "persuadir" al capitalismo de que limite

el crecimiento es como intentar "persuadir" a

un ser humano de que deje de respirar».

MURRAY BOOKCHIN

Aún recuerdo la primera vez que estudié la historia del capitalismo en el colegio. Era una historia positiva que empezaba con la invención de la máquina de vapor en el siglo XVIII y continuaba con toda una serie de avances tecnológicos, desde la lanzadera de los telares hasta el ordenador personal. Recuerdo haber contemplado con admiración las resplandecientes imágenes del libro de texto. Según ese relato, el crecimiento económico es como una fuente de dinero que mana de la propia tecnología. Se trata de un cuento maravilloso que nos transmite la esperanzadora impresión de que, con la tecnología adecuada, deberíamos ser capaces de sacar crecimiento más o menos de la nada.

Cuando pensamos en toda la trayectoria histórica del capitalismo, sin embargo, se vuelve evidente que en ese relato falta algo. El cercamiento, la colonización, el desposeimiento, el tráfico de esclavos… A lo largo de la historia, el crecimiento siempre ha sido un proceso de apropiación: de la energía y el trabajo de la naturaleza y de (ciertos tipos de) seres humanos. Sí, es verdad que el capitalismo ha impulsado avances tecnológicos extraordinarios y que esos avances han impulsado una extraordinaria aceleración del crecimiento, pero la principal aportación de la tecnología al crecimiento no es que genere dinero de la nada, sino que permite al capital expandirse e intensificar el proceso de apropiación.[99]

Esto ya era así mucho antes de la máquina de vapor. Incluso a principios del siglo XVI, los avances en la tecnología azucarera permitieron a los dueños de las plantaciones dedicar al cultivo de azúcar más terrenos de los que habrían podido explotar sin esa tecnología. De forma similar, la invención de la desmotadora permitió a los productores expandir los monocultivos de algodón. Los nuevos molinos de viento para la extracción de agua se emplearon para drenar los humedales salvajes de Europa, lo que permitió dedicar inmensas extensiones de tierra a la agricultura. El desarrollo de altos

hornos de mayor tamaño permitió fundir el hierro más deprisa, lo que, a su vez, preparó el terreno para ampliar la explotación minera. También hacía falta más madera para alimentar los hornos, hasta el punto de que se talaron enormes superficies de bosques europeos para la producción de hierro. El poder de la tecnología es que permite que el capital y la mano de obra sean más productivos: que produzcan más y a mayor velocidad. Pero también acelera la apropiación de la naturaleza.

En los siglos XIX y XX, este proceso se aceleró con el descubrimiento a gran escala de reservas de combustibles fósiles —carbón y, posteriormente, petróleo— y la invención de tecnologías (como la máquina de vapor) para extraerlos y aprovecharlos. Un solo barril de petróleo crudo puede realizar unos 1700 kWh de trabajo, lo que equivale a cuatro años y medio de trabajo humano. Desde la perspectiva del capital, acceder a océanos subterráneos de petróleo fue como una nueva colonización de las Américas o como volver a traficar con esclavos a través del Atlántico: un rico manantial de apropiación. Pero también impulsó enormemente el propio proceso de apropiación. Los combustibles fósiles se emplean para hacer funcionar gigantescas perforadoras que posibilitan la extracción a mayor profundidad, tractores y cosechadoras que permiten practicar una agricultura más intensiva, arrastreros para pescar en las profundidades marinas, motosierras para talar árboles más deprisa, así como camiones, barcos y aviones que transportan todos estos materiales por el mundo a una velocidad de vértigo. Gracias a la tecnología, el proceso de apropiación se ha acelerado cada vez más y se ha vuelto más expansivo.

Esta aceleración se ve reflejada en la impresionante velocidad a la que se ha disparado el PIB a lo largo del último siglo, pero sería un error pensar que este crecimiento ha sido *causado* por los combustibles fósiles y la tecnología. Los combustibles fósiles y la tecnología lo han *facilitado*, sí, pero tenemos que hacernos la siguiente pregunta: ¿cuál es la verdadera motivación, por así decirlo, que propulsa el crecimiento capitalista?

La ley de hierro del capital

Hace unos meses me encontré subido a un escenario participando en un debate televisado con público sobre el futuro del capitalismo. Mi oponente se levantó y defendió que no hay ningún problema con el capitalismo *per se*. El problema es que el capitalismo ha sido corrompido por directivos de empresa y políticos sobornables. Basta con que nos ocupemos de las manzanas podridas y todo irá bien. A fin

de cuentas, en el fondo el capitalismo no es más que gente comprando y vendiendo cosas en el mercado, como en el mercadillo de tu barrio o en un zoco en Marruecos. Es gente inocente valiéndose de sus habilidades para poder ganarse la vida, ¿qué problema puede haber en eso?

Esta historia es muy bonita y suena razonable, pero, en realidad, la imagen de los puestos de los mercadillos y los zocos no tiene nada que ver con el capitalismo. Es una falsa analogía y no nos ayuda a entender por qué el capitalismo está detrás del colapso ecológico. Si de verdad queremos comprender cómo funciona el capitalismo, tenemos que excavar un poco más.

El primer paso es entender que, durante la mayor parte de la historia de la humanidad, las economías se organizaban en torno al principio del «valor de uso». Un agricultor puede cultivar una pera porque le gusta su sabor dulce y jugoso o porque le sirve para matar el gusanillo a media tarde. Un artesano puede fabricar una silla porque le viene bien para sentarse cuando quiere relajarse en el porche o disfrutar de una comida alrededor de una mesa. Y los dos pueden decidir vender esas cosas para conseguir dinero con el que comprar otras cosas útiles, como una azada para el jardín o una navaja para su hija. De hecho, así es como participamos en la economía hoy en día la mayoría de nosotros. Cuando vamos de compras, normalmente es para adquirir cosas que nos van a resultar útiles, como los ingredientes para hacernos la cena o una chaqueta para protegernos del frío en invierno. Este tipo de economía se puede resumir con la siguiente fórmula, en la que M representa una mercancía (como una silla o una pera) y D representa el dinero:

$$M1 \rightarrow D \rightarrow M2$$

A primera vista, esta podría parecer una buena descripción del capitalismo: el libre intercambio de cosas útiles entre individuos. Igual que en un mercadillo o en un zoco. Pero, en realidad, aquí no hay nada que sea especialmente capitalista. Podría ser cualquier sistema económico, más o menos en cualquier época o lugar de la historia de la humanidad. Lo que distingue el capitalismo de esto es que, para los capitalistas, el valor se calcula de una forma totalmente distinta. Aunque un capitalista puede reconocer la utilidad que tienen cosas como las sillas o las peras, el objetivo de producirlas no es tener un lugar cómodo en el que sentarse o disfrutar de una rica merienda, ni siquiera venderlas para adquirir otras cosas útiles. El objetivo es producirlas y venderlas con un fin más importante que todos los demás: obtener un beneficio. En este sistema, lo que importa es el

«valor de cambio» de las cosas, no su valor de uso.[100] Esto puede ilustrarse con la siguiente fórmula, en la que el símbolo de la prima (´) representa un incremento de la cantidad:

$$D \rightarrow M \rightarrow D´$$

Esto es exactamente lo contrario de una economía organizada en torno al valor de uso. Pero aquí es donde la cosa se pone interesante. En el sistema capitalista, no basta con generar un beneficio constante. El objetivo es reinvertir ese beneficio para expandir el proceso de producción y generar un beneficio todavía mayor que el año anterior. Esto se puede ilustrar así:

$$D \rightarrow M \rightarrow D´ \rightarrow M´ \rightarrow D´´ \rightarrow M´´ \rightarrow D´´´ \ldots$$

Para entender lo que pasa aquí, tenemos que hacer una distinción entre dos tipos de empresas. Pensemos en el restaurante de tu barrio, por ejemplo. Al final del año obtiene unos beneficios, pero los propietarios se contentan con obtener más o menos los mismos año tras año: lo suficiente para pagar el alquiler, dar de comer a su familia y quizá irse de vacaciones en verano. Aunque un negocio como este participe de algunos elementos de la lógica capitalista (el pago de salarios, la obtención de beneficios), no es capitalista *como tal*, ya que, en el fondo, el beneficio se organiza en torno a algún tipo de valor de uso. Así es como funcionan la inmensa mayoría de las pequeñas empresas. Esta clase de negocios existían miles de años antes de que surgiera el capitalismo.

Pensemos ahora en una corporación, como Exxon, Facebook o Amazon. Una empresa de estas características no opera según el enfoque de estado estacionario que prefiere adoptar el restaurante de tu barrio. Los beneficios de Amazon no se destinan solamente a dar de comer a Jeff Bezos; se destinan a expandir la empresa: comprar empresas competidoras, provocar el cierre de comercios locales, introducirse en nuevos países, construir más centros de distribución, lanzar campañas de *marketing* para que la gente compre cosas que no necesita, todo ello para obtener mayores beneficios cada año.

Es un ciclo que se refuerza a sí mismo, como una cinta de correr que nunca deja de acelerar: el dinero se convierte en unos beneficios que se convierten en más dinero que se convierte en más beneficios. Aquí es donde empezamos a ver qué es lo que diferencia el capitalismo de otros sistemas. Para los capitalistas, los beneficios no son solamente dinero que uno se lleva a casa al final de la jornada y que utiliza para satisfacer alguna necesidad concreta; los beneficios se

convierten en *capital*. Y la esencia del capital es que tiene que reinvertirse para generar más capital. Este proceso no termina nunca, sino que continúa expandiéndose indefinidamente. A diferencia del restaurante de tu barrio, que se centra en satisfacer unas necesidades concretas, el proceso de acumulación de valor de cambio no tiene un fin identificable. Está fundamentalmente desconectado de cualquier forma de entender la necesidad humana.

Si nos fijamos en la última fórmula, resulta evidente que el capital se comporta un poco como un virus. Un virus es un segmento de material genético que está programado para replicarse a sí mismo, pero que no es capaz de hacerlo solo: necesita infectar a una célula anfitriona y obligarla a crear copias de ese ADN, copias que después proceden a infectar a otras células con el fin de crear más copias, y así sucesivamente. El propósito único de un virus es la autorreplicación. El capital también se basa en un código de autorreplicación y, al igual que un virus, también intenta transformar todo lo que toca en una réplica de sí mismo que después se autorreplique: en más capital. El sistema se convierte en una bestia implacable, un engranaje imparable programado para expandirse eternamente.

* * *

A menudo describimos el inexorable afán expansionista de empresas como Amazon o Facebook como un proceso que tiene su origen en la avaricia; decimos quizá que los directivos como Mark Zuckerberg están obsesionados con acumular dinero y poder. Pero no es tan sencillo. La realidad es que estas empresas, y sus directores ejecutivos, están sujetos a un *imperativo estructural* de crecimiento. Los Zuckerbergs del mundo solo son piezas dispuestas a formar parte de un engranaje mayor.

Veamos cómo funciona ese engranaje. Imagínate que eres un inversor. Pongamos por caso que quieres obtener una rentabilidad del 5 por ciento anual, así que decides invertir en Facebook. Recuerda que esto es una función exponencial, de modo que, si Facebook sigue produciendo los mismos beneficios año tras año (es decir, un 0 por ciento de crecimiento), podrá devolverte tu inversión inicial, pero no pagarte interés alguno por esa inversión. La única forma de generar suficiente plusvalía para ofrecer rendimientos a los inversores es que cada año se obtengan más beneficios que el anterior. Este es el motivo por el que, al evaluar la «salud» de una empresa, los inversores no se fijan en los beneficios netos, sino en la *tasa* de beneficio; dicho de otro modo, en cuánto crecen los beneficios de la empresa cada año. Desde la perspectiva del capital, el beneficio por sí solo no cuenta. No vale

para nada. Lo único que cuenta es el crecimiento.

Los inversores —personas que tienen capital acumulado— recorren el planeta buscando desesperadamente cualquier cosa que huela a crecimiento. Si el crecimiento de Facebook muestra indicios de desaceleración, se llevarán su dinero a Exxon, o a las compañías tabacaleras, o a los préstamos para estudiantes: donde sea que haya crecimiento. Este movimiento incesante de capital somete a las empresas a una enorme presión para hacer todo lo posible por crecer —en el caso de Facebook, utilizar una publicidad más agresiva, crear algoritmos cada vez más adictivos, vender los datos de los usuarios a entidades sin escrúpulos, infringir las leyes de protección de datos, generar polarización política y hasta socavar las instituciones democráticas—, ya que, si no consiguen crecer, los inversores retirarán su dinero y la empresa se hundirá. La cruda elección está clara: crecer o morir. Y este afán expansionista también somete a presión a otras empresas. De repente, ya nadie puede conformarse con un enfoque de estado estacionario; si no intentas expandirte, te engullirán tus competidores. El crecimiento se vuelve una ley de hierro que tiene prisionero a todo el mundo.

¿Por qué los inversores participan en esta búsqueda incesante de crecimiento? Porque, cuando el capital no se mueve, pierde valor (debido a la inflación, la depreciación, etc.). Por lo tanto, cuando el capital se amontona en las manos de quienes lo acumulan, genera una enorme presión para perseguir el crecimiento. Cuanto más capital se acumula, mayor es esta presión.

En busca de la próxima solución

Esto acaba siendo un problema porque el crecimiento es una función compuesta. Normalmente, la economía mundial ha experimentado un crecimiento de alrededor del 3 por ciento anual. Eso es lo que los economistas dicen que hace falta para garantizar que la mayoría de los capitalistas obtengan una rentabilidad positiva. Un 3 por ciento no parece mucho, pero eso es porque nuestra mente suele pensar en el crecimiento en términos lineales. El crecimiento *compuesto* —que es la estructura básica de la reinversión capitalista— puede ser difícil de entender. De hecho, tiene una inquietante forma de proceder sigilosamente y pillarnos por sorpresa.

Existe una antigua fábula que refleja bien la naturaleza surrealista del crecimiento, un cuento sobre un matemático en la antigua India. Para premiar los logros de este matemático, el rey le mandó acudir a su palacio y le ofreció un regalo: «Di lo que quieres y será tuyo, sea lo

que sea», le dijo.

El hombre respondió humildemente: «Mi rey, yo soy un hombre sencillo; lo único que pido es que me dé un poco de arroz». Sacando un tablero de ajedrez, continuó: «Coloque un grano en la primera casilla, dos en la segunda, cuatro en la tercera, y siga duplicando el número de granos en cada casilla hasta llegar al final del tablero. Me conformaré con eso».

Al rey le pareció una petición curiosa, pero accedió, contento de que el hombre no le hubiera pedido algo más lujoso.

Al llegar al final de la primera fila, en el tablero había menos de doscientos granos, ni siquiera suficientes para una comida. Pero entonces las cosas empezaron a volverse muy extrañas. En la casilla treinta y dos, cuando aún iba por la mitad del tablero, el rey tuvo que poner dos mil millones de granos, lo que llevó a su reino a la bancarrota. Si hubiera podido continuar, en la casilla sesenta y cuatro habría tenido que poner dieciocho trillones de granos, suficientes para cubrir toda la India con una capa de arroz de un metro de grosor.

Ese mismo mecanismo tan inquietante tiene lugar con la expansión económica. Esta tendencia fue advertida en 1772 por el matemático Richard Price. El crecimiento compuesto, señaló, «aumenta lentamente al principio […], pero, como el ritmo de crecimiento se acelera continuamente, al cabo de un tiempo se vuelve tan rápido que no podemos ni concebirlo con nuestra imaginación».

Tomemos la economía mundial en el año 2000 y sometámosla a la tasa habitual de crecimiento del 3 por ciento anual. Incluso con este incremento que parece tan modesto, la producción económica se duplicará cada veintitrés años, lo que significa que se habrá *cuadruplicado* antes de mediados de siglo, en menos de la mitad de una vida humana. Si seguimos creciendo al mismo ritmo, a finales de siglo la economía será veinte veces mayor; estaremos produciendo veinte veces más de lo que ya producíamos en los frenéticos primeros años de este siglo. Al cabo de otros cien años, será trescientas setenta veces mayor. Al cabo de otros cien años, siete mil veces mayor, y así sucesivamente. No podemos ni concebirlo con nuestra imaginación.

Hay quien atribuye la rápida innovación que caracteriza al capitalismo a esta energía tan agresiva, y no cabe duda de que hay algo de verdad en eso. Pero esta energía también tiene tendencia a volverse extremadamente violenta. Cada vez que el capital se topa con un obstáculo a la acumulación (por ejemplo, un mercado saturado,

una ley del salario mínimo o algún mecanismo de protección del medio ambiente), se retuerce como un calamar vampiro gigante e intenta desesperadamente apartar esos obstáculos de su camino e introducir sus tentáculos en nuevas fuentes de crecimiento.[101] Esto es lo que se conoce como una «solución».[102] El movimiento del cercamiento fue una solución. La colonización fue una solución. El tráfico de esclavos a través del Atlántico fue una solución. Las guerras del opio contra China fueron una solución. La expansión de Estados Unidos hacia el Oeste fue una solución. Cada una de estas soluciones —todas ellas violentas— abrió nuevas fronteras para la apropiación y la acumulación, todo ello al servicio del imperativo capitalista del crecimiento.

En el siglo XIX, el valor de la economía mundial era de algo más de 1 billón de dólares, en dinero de hoy. Eso significa que, cada año, el capital tenía que encontrar nuevas inversiones por valor de unos 30.000 millones de dólares, una cifra considerable. Esto requirió un enorme esfuerzo por parte de la clase capitalista, esfuerzo que incluyó la expansión colonial que caracterizó al siglo XIX. Hoy, el valor de la economía mundial es de más de 80 billones de dólares, de modo que, para mantener un ritmo de crecimiento aceptable, el año que viene el capital tiene que hallar salidas para nuevas inversiones por valor de otros 2,5 billones de dólares. Eso equivale al tamaño total de la economía británica, una de las mayores del mundo. De alguna forma, el año que viene tenemos que añadir el equivalente a otra economía británica a lo que ya estamos produciendo, para a continuación añadir aún más que eso al año siguiente, y así sucesivamente.

¿De dónde se puede sacar tal cantidad de crecimiento? La presión se vuelve inmensa. Es lo que impulsa a las farmacéuticas que están detrás de la crisis de los opiáceos en Estados Unidos, a las empresas cárnicas que están quemando la selva amazónica, a las empresas de armamento que presionan para que no se limite el uso de armas de fuego, a las petroleras que financian el negacionismo climático y a los comercios que están invadiendo nuestras vidas con técnicas publicitarias cada vez más sofisticadas para que compremos cosas que realmente no queremos. Esto no son «manzanas podridas»: están obedeciendo a la ley de hierro del capitalismo.

A lo largo de los últimos quinientos años, se ha creado toda una infraestructura para facilitar la expansión del capital: la responsabilidad limitada, la personalidad jurídica corporativa, los mercados de valores, las normas sobre el valor para los accionistas, el sistema bancario de reserva fraccionaria, las calificaciones crediticias… Vivimos en un mundo que está cada vez más organizado

en torno a los imperativos de la acumulación.

Del imperativo privado a la obsesión pública

Pero entender la dinámica interna del capitalismo solo explica parcialmente el imperativo del crecimiento. Para comprender de verdad las presiones que existen, también tenemos que fijarnos en lo que están haciendo los Gobiernos. Desde luego, los Gobiernos siempre han participado en la defensa de los intereses de la expansión capitalista. A fin de cuentas, el cercamiento y la colonización se llevaron a cabo con el apoyo de las fuerzas estatales. Sin embargo, a partir de principios de la década de 1930, durante la Gran Depresión, ocurrió algo que añadió auténtica leña a ese fuego.

La Gran Depresión arrasó las economías de Estados Unidos y Europa occidental, y los Gobiernos se vieron obligados a buscar desesperadamente una forma de reaccionar. El Gobierno estadounidense se puso en contacto con Simon Kuznets, un joven economista de origen bielorruso, y le encargó desarrollar un sistema de contabilidad que revelara el valor monetario de todos los bienes y servicios que producía el país anualmente. La idea era que, si se puede ver más claramente lo que está ocurriendo en la economía, se puede entender qué partes están fallando y llevar a cabo una intervención más eficaz. Kuznets creó una medida llamada el producto nacional bruto, que sirvió de base para el producto interior bruto (PIB) que empleamos hoy.

Sin embargo, Kuznets se aseguró de enfatizar que esta medida no es perfecta. El PIB mide el valor de mercado de la producción total, pero no le importa si lo que se produce es beneficioso o perjudicial. El PIB no distingue entre 100 dólares de gas lacrimógeno y 100 dólares de educación. Y lo que es quizá más importante, no tiene en cuenta los *costes* ecológicos y sociales de la producción. Si talas un bosque para obtener madera, el PIB aumenta. Si amplías la jornada laboral y retrasas la edad de jubilación, el PIB aumenta. Si las visitas hospitalarias se incrementan a causa de la contaminación, el PIB aumenta. Pero el PIB no dice nada de la pérdida de ese bosque como hábitat para la flora y la fauna silvestres o como sumidero para las emisiones de carbono. No dice nada de cómo afectan el exceso de trabajo y la contaminación a los cuerpos y las mentes de la gente. Y no solo no incluye lo negativo, sino que también omite mucho de lo positivo: no tiene en cuenta la mayoría de las actividades económicas no monetizadas, aunque sean esenciales para la vida y el bienestar humanos. Si cultivas tus propios alimentos, limpias tu casa o cuidas a tus padres mayores, el PIB no lo refleja. Estas actividades solo cuentan

si pagas a empresas para que las hagan por ti.

Kuznets advirtió que el PIB no debía usarse como medida estándar del progreso económico. Él pensaba que debíamos mejorarlo y hacer que también tomara en consideración los costes sociales del crecimiento, de manera que los Gobiernos tuvieran en cuenta el bienestar humano y persiguieran unos objetivos más equilibrados. Pero entonces estalló la Segunda Guerra Mundial. Con la intensificación de la amenaza nazi, las preocupaciones de Kuznets sobre el bienestar quedaron relegadas a un segundo plano. Los Gobiernos necesitaban contar *todas* las actividades económicas —incluso las negativas— para poder identificar hasta el último resquicio de capacidad productiva y de ingresos disponibles para la campaña bélica. Esta visión más agresiva del PIB acabó volviéndose hegemónica. Y en la conferencia de Bretton Woods de 1944, cuando los mandatarios del mundo se sentaron a decidir las normas por las que se regiría la economía mundial tras la guerra, se consagró como el principal indicador del progreso económico, exactamente lo que Kuznets había desaconsejado.

Por supuesto, medir algunas cosas y no otras no es algo intrínsecamente negativo. El PIB, por sí mismo, no tiene ningún impacto en el mundo real, mida lo que mida. El *crecimiento* del PIB, sin embargo, sí lo tiene. Desde el momento en que empezamos a poner el foco en el crecimiento del PIB, no solo estamos fomentando aquellas cosas que sí mide este indicador, sino que estamos fomentando que estas crezcan de manera indefinida, independientemente de los costes que eso implique.

Al principio, los economistas utilizaron el PIB para medir los «niveles» de producción económica. ¿El nivel era demasiado alto, lo cual causaba una sobreproducción y un exceso de oferta? ¿O era demasiado bajo, lo que hacía que la gente no pudiera adquirir los bienes que necesitaba? Durante la Gran Depresión, era evidente que el nivel de producción era demasiado bajo, de modo que, para salir de la crisis, los Gobiernos occidentales hicieron grandes inversiones en proyectos de infraestructura y crearon una enorme cantidad de empleos bien pagados, de tal forma que la gente tuviera dinero en el bolsillo para así estimular la demanda y volver a poner las cosas en marcha. La estrategia funcionó y el PIB aumentó. Pero el crecimiento no era un objetivo *por sí mismo*. Hay que recordar que esta era la época del presidente progresista Franklin Roosevelt. Por primera vez en la historia, lo que se perseguía era aumentar el nivel de producción específicamente para mejorar la vida de la gente y conseguir unos resultados sociales progresistas, algo completamente diferente de lo

que se había hecho en los cuatrocientos años anteriores. En otras palabras, los Gobiernos progresistas de esos primeros tiempos trataron el crecimiento como un valor de uso.

Pero aquello no duró. Cuando se fundó la OCDE en 1960, el primer objetivo recogido en su carta estatutaria fue (y sigue siendo) «promover políticas destinadas a lograr la mayor tasa sostenible de crecimiento económico posible». De pronto, el objetivo ya no era solo alcanzar mayores niveles de producción con algún fin concreto, sino lograr la *mayor* tasa posible de crecimiento, indefinidamente, sin otro fin que el crecimiento mismo. El Gobierno británico hizo lo propio, estableciendo un objetivo de crecimiento del 50 por ciento en una sola década, una tasa de expansión extraordinaria y la primera vez que el crecimiento por el crecimiento se consagraba como un objetivo político nacional.[103]

La idea se propagó como la pólvora. Durante la Guerra Fría, la gran disputa entre Occidente y la URSS acabó siendo dirimida en gran medida según el criterio de las tasas de crecimiento. ¿Qué sistema podía hacer aumentar más deprisa el PIB? Y en esta contienda, por supuesto, el crecimiento no solamente tenía poder simbólico; en la medida en que permitía una mayor inversión militar, también se traducía en una verdadera ventaja geopolítica.

Este nuevo énfasis en el crecimiento del PIB como un fin en sí mismo —el crecentismo— cambió para siempre la forma en que los Gobiernos occidentales gestionaban sus economías. Las políticas progresistas que se habían empleado para obtener mejores resultados sociales tras la Gran Depresión —como la subida de los salarios, la creación de sindicatos y la inversión en sanidad y educación públicas — de pronto se volvieron sospechosas. Estas políticas habían generado altos niveles de bienestar, pero, al mismo tiempo, habían «encarecido» demasiado la mano de obra para que el capital pudiera mantener una tasa elevada de beneficio. Lo mismo ocurría con la normativa en materia de medio ambiente que se desarrolló durante ese periodo y que introdujo restricciones a la explotación de la naturaleza (la Agencia de Protección Ambiental estadounidense se fundó en 1970). A finales de la década de los setenta, el crecimiento de las economías occidentales empezó a decelerar y los rendimientos del capital comenzaron a descender. Los Gobiernos se vieron presionados a hacer algo al respecto —a crear una «solución» para el capital—, así que atacaron a los sindicatos y redujeron la legislación laboral para hacer descender el coste de los salarios, desmantelaron algunos de los principales mecanismos de protección del medio ambiente y privatizaron bienes públicos que anteriormente habían estado fuera

del alcance del capital (las minas, los ferrocarriles, la energía, el agua, la sanidad, las telecomunicaciones, etc.), lo que generó oportunidades muy lucrativas para los inversores privados. Durante la década de los ochenta, esta estrategia fue adoptada con especial fervor por Ronald Reagan en Estados Unidos y por Margaret Thatcher en el Reino Unido, lo que inauguró el enfoque que hoy llamamos neoliberalismo.[104]

Hay quien tiende a ver el neoliberalismo como un error, una versión extrema del capitalismo que debemos rechazar en favor del regreso a la versión algo más humana que predominó en las décadas anteriores. Pero el paso al neoliberalismo no fue un error; vino provocado por el imperativo del crecimiento. Para restablecer la tasa de beneficio y mantener el capitalismo a flote, los Gobiernos tuvieron que abandonar los objetivos sociales (valores de uso) y centrarse en mejorar las condiciones para la acumulación de capital (valor de cambio). Los intereses del capital acabaron siendo interiorizados por el Estado, hasta tal punto que hoy en día la distinción entre crecimiento y acumulación de capital ha desaparecido casi por completo. Ahora el objetivo es derribar los obstáculos a la obtención de beneficios —abaratar la naturaleza y los seres humanos— en aras del crecimiento.

Los Gobiernos occidentales también impusieron esta estrategia en el Sur global como parte de la misma solución: abrir nuevas fronteras para el capital. Tras el fin del colonialismo en los años cincuenta, los Gobiernos de muchos países recién independizados habían estado siguiendo un nuevo rumbo económico. Estaban introduciendo políticas progresistas para reconstruir sus países, utilizando aranceles y subvenciones para proteger las industrias nacionales, mejorando las condiciones de trabajo y los salarios e invirtiendo en educación y sanidad públicas. Con todo esto se pretendía revocar las políticas extractivistas del colonialismo y aumentar el bienestar humano, y estaba funcionando. La renta media en el Sur global ascendió un 3,2 por ciento anual durante las décadas de 1960 y 1970. Resulta crucial que, en la mayor parte de los casos, el crecimiento no se persiguió como un fin en sí mismo, sino como un medio para la recuperación, la independencia y el desarrollo humano, al igual que había ocurrido en Occidente en los años posteriores a la Gran Depresión.

Pero las potencias occidentales no estaban contentas con este giro de los acontecimientos, ya que significaba que estaban perdiendo el acceso a la mano de obra barata, las materias primas y los mercados cautivos de los que habían disfrutado durante el periodo colonial. Así que intervinieron. Durante la crisis de la deuda de los años ochenta, se valieron de su poder como acreedores y aprovecharon su control sobre

el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI) para imponer «programas de ajuste estructural» en América Latina, África y partes de Asia (con la excepción de China y de algunos otros países del este del continente). El ajuste estructural provocó la liberalización forzosa de las economías del Sur global, acabando con los aranceles y los controles de capital que las protegían, bajando los salarios y reduciendo la legislación en materia medioambiental, recortando el gasto social y privatizando bienes públicos, todo para abrir nuevas y lucrativas fronteras para el capital extranjero y recuperar el acceso a mano de obra y recursos baratos.[105]

El ajuste estructural reconfiguró la esencia de las economías del Sur. Los Gobiernos se vieron obligados a dejar de centrarse en el bienestar humano y la independencia económica y a concentrarse en cambio en crear las mejores condiciones posibles para la acumulación de capital. Esto se hizo en aras del crecimiento, pero las consecuencias para los países del Sur fueron catastróficas. La imposición de políticas neoliberales provocó dos décadas de crisis, con un aumento de la pobreza, la desigualdad y el desempleo. Las tasas de crecimiento del ingreso se desplomaron en todo el Sur durante las décadas de 1980 y 1990, hasta un 0,7 por ciento de media durante ese periodo de veinte años.[106] Para el capital, sin embargo, aquello funcionó a las mil maravillas: permitió a las multinacionales registrar récords de beneficios y disparó los ingresos del 1 por ciento más rico de la población.[107] Las tasas de crecimiento de Occidente se recuperaron, lo cual era el verdadero objetivo del ajuste estructural (¡era una solución!), pero a expensas de vidas humanas en todo el Sur. El legado de esta intervención ha sido un aumento extraordinario de la desigualdad en el mundo en las últimas décadas. La brecha entre la renta per cápita real del Norte global y la del Sur global es cuatro veces mayor en la actualidad que al final del periodo colonial.[108]

La camisa de fuerza

Hoy en día, casi todos los Gobiernos del mundo, tanto de países ricos como de países pobres, están centrados en el crecimiento del PIB como prioridad absoluta. Esto ya no es algo voluntario. En un mundo globalizado en el que el capital puede moverse libremente por el mundo con un simple clic del ratón, los países están obligados a competir entre sí para atraer inversiones extranjeras. Los Gobiernos se ven presionados para recortar derechos a los trabajadores, cercenar los mecanismos de protección del medio ambiente, dar acceso a terrenos públicos a las constructoras, privatizar servicios públicos…: lo que haga falta para contentar a los magnates del capital internacional en lo que se ha convertido en una carrera mundial hacia un ajuste

estructural autoimpuesto.[109] Todo esto se hace en aras del crecimiento.

Los Gobiernos están obligados a cumplir una nueva norma: ya no se trata de alcanzar un nivel de producción suficiente para mejorar los salarios y desarrollar los servicios públicos, sino de perseguir *el crecimiento por el crecimiento*. Los valores de uso concretos de la producción económica (la satisfacción de necesidades humanas) han quedado supeditados a la búsqueda del valor de cambio abstracto (el crecimiento del PIB). Los Gobiernos justifican esta postura diciendo que el crecimiento del PIB es la única forma de reducir la pobreza, de crear empleo y de mejorar la vida de la gente. De hecho, el crecimiento ha acabado considerándose equivalente al bienestar humano y hasta al progreso mismo. Esto es impresionante, teniendo en cuenta que el PIB solo mide una parte muy pequeña de la actividad económica. El crecimiento del PIB es básicamente un indicador del bienestar del capitalismo. Que todos hayamos acabado considerándolo una representación del bienestar de los seres humanos constituye un golpe ideológico extraordinario.

En algunos sentidos sí lo es, por supuesto. En las economías capitalistas, los medios de vida de la gente van ligados al crecimiento del PIB. Todos necesitamos empleos y salarios para sobrevivir. Y aquí es donde empiezan los problemas. En el sistema capitalista, las empresas encuentran constantemente formas de incrementar la productividad de la mano de obra para reducir los costes de producción. Cuando la productividad de la mano de obra aumenta, las empresas necesitan menos trabajadores. Se producen despidos y sube el paro; aumenta la pobreza y se incrementa el número de personas sin hogar. Los Gobiernos tienen que responder a esto intentando desesperadamente generar más crecimiento solo para crear nuevos empleos. Pero la crisis no termina nunca, sino que se produce una y otra vez, año tras año. Esto se conoce como «la trampa de la productividad».[110] Nos encontramos en la situación absurda de necesitar crecimiento perpetuo solo para evitar la debacle social.

También hay otras trampas en las que se ven atrapados los Gobiernos. Si un Gobierno quiere invertir en educación y sanidad públicas, tiene que encontrar (o crear) el dinero para hacerlo. Una opción es subir los impuestos a los ricos y a las grandes empresas, pero, en los países donde los poderes financieros tienen influencia política, esto entraña el riesgo de provocar una reacción adversa por parte de estos. Dado este riesgo, hasta los partidos progresistas se ven entre la espada y la pared: ¿cómo consigues los recursos para mejorar la vida de la gente corriente sin ponerte en contra a los ricos y los

poderosos? Con el crecimiento.

También está la trampa de la deuda, uno de los imperativos más potentes del crecimiento. Los Gobiernos financian sus actividades en gran medida a través de la venta de bonos del Estado, que es una forma de recibir dinero prestado. Pero los bonos llevan asociado un interés y el interés es una función compuesta. Para pagar esos intereses, los Gobiernos tienen que generar ingresos, lo que normalmente significa perseguir el crecimiento. Cuando las economías desaceleran, los Gobiernos no pueden pagar sus deudas, lo que desencadena una crisis que enseguida puede descontrolarse: los bonos pierden su valor y, para poder venderlos, los Gobiernos tienen que prometer mayores tasas de interés, con lo que se endeudan todavía más. La única forma de salir de este tipo de crisis es empezar a eliminar todo «obstáculo» al crecimiento —legislación laboral, mecanismos de protección del medio ambiente, controles de capital— y hacer cualquier cosa que transmita a los inversores la «confianza» que necesitan para seguir comprando bonos. Al igual que las empresas, los Gobiernos se enfrentan a una cruda decisión: hacer crecer la economía o hundirse.

Además de por todo esto, los Gobiernos persiguen el crecimiento porque el PIB es la divisa del poder político internacional. Donde mejor se aprecia esto es en el ámbito militar: cuanto mayor es tu PIB, más tanques, misiles, portaaviones y armas nucleares puedes comprar. Pero también es cierto en el ámbito económico. Por ejemplo, el poder de negociación que tiene un país en la Organización Mundial del Comercio depende del tamaño de su PIB. Las economías más grandes son capaces de imponer acuerdos comerciales que benefician a sus propios intereses y de utilizar las sanciones como armas con las que obligar a las economías más pequeñas a aceptarlos. Los Gobiernos se ven metidos en una competición salvaje y desesperada para llegar a lo más alto de la tabla, solamente para evitar ser mangoneados. La presión geopolítica se ha convertido en un potente motor del imperativo del crecimiento.

El crecimiento está tan integrado en nuestra economía y nuestra política que el sistema no puede sobrevivir sin él. Si el crecimiento se detiene, las empresas quiebran, los Gobiernos tienen dificultades para financiar los servicios públicos, la gente se queda sin trabajo, la pobreza aumenta y los Estados se vuelven políticamente vulnerables. En el sistema capitalista, el crecimiento no es solo una característica opcional de la organización social; es un *imperativo* del que todos somos rehenes. Si la economía no crece, todo se derrumba. Tenemos puesta una camisa de fuerza. No es ninguna sorpresa, por lo tanto, que

los Gobiernos de todo el mundo hayan puesto toda la fuerza del Estado al servicio de la perpetuación del engranaje de la acumulación.

Todo esto ha dado lugar a una extraordinaria aceleración del PIB desde 1945. Desde el punto de vista de la ecología, es aquí donde las cosas empiezan a torcerse.

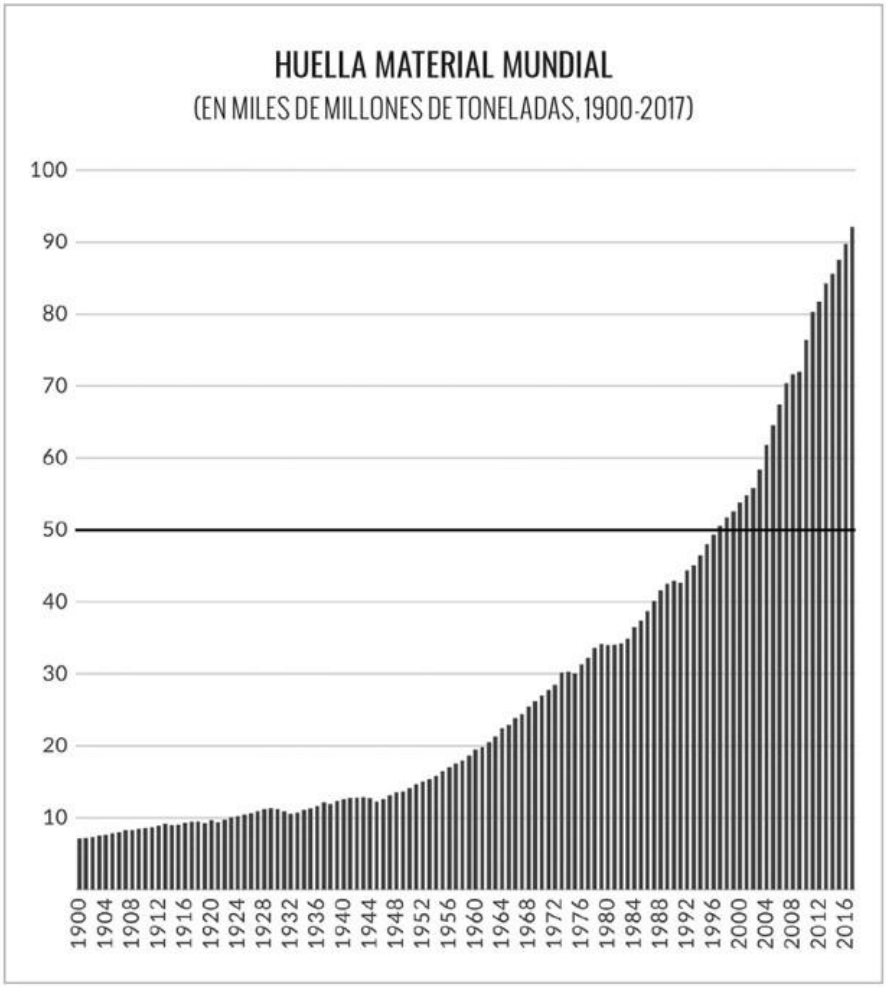
Un mundo devorado

Todo esto no quiere decir que el crecimiento en sí mismo sea malo. Ese no es el argumento que sostengo. El problema no es el crecimiento, sino el *crecentismo*: la búsqueda del crecimiento cuyo fin es el crecimiento mismo, o la acumulación de capital, en lugar de la satisfacción de unas necesidades humanas y unos objetivos sociales determinados. Si observamos el impacto que ha tenido el crecentismo en nuestro planeta desde la década de 1980, a su lado el periodo del cercamiento y la colonización parece algo pintoresco. Todas las tierras y los recursos de los que se apropiaron los colonizadores en varios continentes y con los que alimentaron a la bestia del capital han quedado absolutamente empequeñecidos.

Esto se puede apreciar en las estadísticas sobre el consumo de materias primas. Este dato indica la masa total de todo lo que los humanos extraemos y consumimos anualmente, incluidos la biomasa, los metales, los minerales, los combustibles fósiles y los materiales de construcción. Estas cifras relatan una historia increíble. Muestran un incremento constante del uso de materiales en la primera mitad del siglo XX, periodo en el que la cifra se duplicó y pasó de 7000 a 14.000 millones de toneladas anuales. Pero entonces, en las décadas posteriores a 1945, sucede algo verdaderamente desconcertante. A medida que el crecimiento del PIB se afianza como objetivo político clave en todo el mundo y que la expansión económica empieza a acelerarse, el uso de materiales se dispara: alcanza los 35.000 millones de toneladas en 1980, llega a los 50.000 millones en 2000 y, a continuación, asciende vertiginosamente hasta la escalofriante cifra de 92.000 millones de toneladas en 2017.[111]

La gráfica de la página 117 te deja casi sin respiración. Por supuesto, parte de este incremento representa mejoras importantes en el acceso de la gente a bienes necesarios (dicho de otra forma, valor de uso), especialmente en las zonas más pobres del mundo, lo cual es de celebrar. Pero la mayoría del incremento no representa eso. Los científicos calculan que el planeta puede tolerar como máximo una huella material total de unos 50.000 millones de toneladas anuales.[112] Eso se considera un umbral máximo seguro. Hoy en día estamos

por encima del doble. Y, como veremos, prácticamente todo este exceso está siendo provocado por el consumo excesivo en los países de ingreso alto, un consumo que no se organiza en torno al valor de uso, sino al valor de cambio.



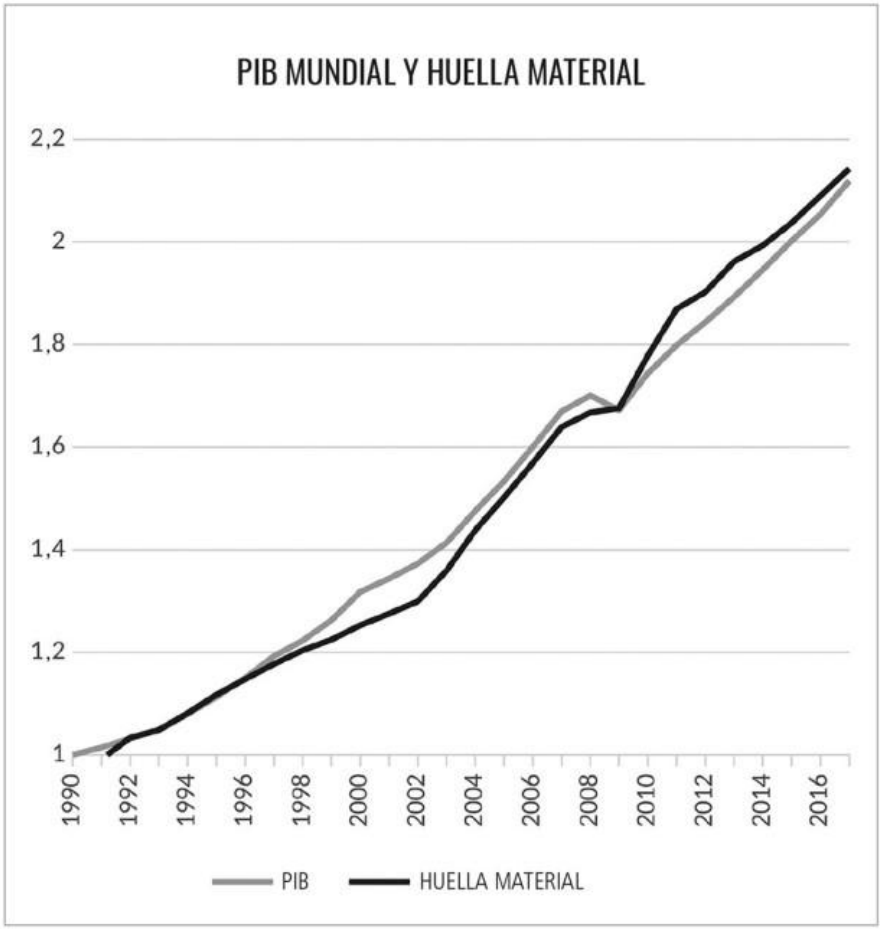
La línea negra horizontal señala lo que los científicos consideran el umbral máximo sostenible (Bringezu, 2015). Fuente: Krausmann et al. (2009), www.materialflows.net.

Hay que tener en cuenta que cada tonelada de material que se extrae de la Tierra supone un impacto para los ecosistemas del planeta. Aumentar la extracción de biomasa significa arrasar bosques y drenar humedales. Significa destruir hábitats y sumideros de carbono. Significa pesca excesiva, zonas muertas en los océanos y

agotamiento del suelo. Aumentar la extracción de combustibles fósiles significa más emisiones de carbono, más colapso climático y más acidificación de los océanos. Significa más remoción de cimas de montañas, más perforación en mar abierto, más fracturación hidráulica y más arenas bituminosas. Aumentar la extracción de minerales metalíferos y materiales de construcción significa más minas a cielo abierto, con toda la contaminación de las aguas que eso implica, así como más coches, barcos y edificios que requieren aún más energía. Y todo esto supone más residuos: más vertederos en el campo, más sustancias tóxicas en nuestros ríos y más plásticos en el mar. Según las Naciones Unidas, la extracción y el procesamiento de materiales es responsable del 90 por ciento de la pérdida total de biodiversidad del mundo.[113] De hecho, los científicos utilizan a menudo la huella material como representación del propio daño ecológico.[114]

El aumento del uso de materiales desde 1945 refleja lo que los científicos han llamado la Gran Aceleración, el periodo más agresivo y destructivo del Capitaloceno. Como consecuencia de ello, prácticamente todos los indicadores del impacto ecológico se han disparado.

Este incremento del uso de materiales sigue casi exactamente la misma trayectoria que el aumento del PIB mundial. Los dos han ido creciendo de la mano. Cada punto adicional de PIB supone aproximadamente un punto adicional de extracción de materiales. Ha habido épocas, como durante la década de 1990, en que el ritmo de crecimiento del PIB fue ligeramente superior al del uso de materiales, lo que llevó a algunos a albergar esperanzas de que estuviéramos encaminándonos a una disociación del PIB y el uso de materiales. Pero esas esperanzas han quedado truncadas en las décadas posteriores. De hecho, ha ocurrido exactamente lo contrario: desde el año 2000, el ritmo de crecimiento del uso de materiales ha *superado* al del PIB. En lugar de desmaterializarse paulatinamente, la economía mundial ha ido rematerializándose.



Fuente: www.materialflows.net, Banco Mundial.

Quizá lo más perturbador de todo es que esta tendencia no muestra ningún indicio de ir a ralentizarse. Según nuestra trayectoria actual, y si seguimos actuando como hasta ahora, vamos encaminados a utilizar más de 200.000 millones de toneladas anuales de materiales antes de mediados de siglo, más del doble de lo que usamos ahora. Eso es el cuádruple del límite seguro. Es imposible saber qué clase de puntos de inflexión ecológica podemos desencadenar por el camino.

* * *

Exactamente el mismo fenómeno puede observarse en lo que respecta al cambio climático. Solemos pensar que la causa del cambio climático son las emisiones de los combustibles fósiles. Eso es verdad, por supuesto, pero también interviene un mecanismo más profundo que pasamos por alto con demasiada frecuencia. ¿Por qué quemamos

tantos combustibles fósiles? Porque el crecimiento económico requiere energía. Durante toda la historia del capitalismo, el crecimiento siempre ha hecho aumentar el uso de energía.[115]

Esto no es ninguna sorpresa. Al fin y al cabo, para extraer, procesar y transportar todos los materiales que la economía mundial engulle cada año se necesita una cantidad extraordinaria de energía. Desde 1945, se ha producido una enorme aceleración en el uso de combustibles fósiles, que ha ido aumentando de la mano del PIB y del uso de materiales. Con ello han ascendido también las emisiones de carbono. Las emisiones anuales se multiplicaron por más de dos durante la primera mitad del siglo XX, de 2000 a 5000 millones de toneladas. En la segunda mitad del siglo se multiplicaron por cinco, hasta alcanzar los 25.000 millones de toneladas en el año 2000, y desde entonces han seguido aumentando, pese a todas las cumbres climáticas internacionales celebradas, hasta alcanzar los 37.000 millones de toneladas en 2019.

Por supuesto, no existe una relación *intrínseca* entre el uso de energía y las emisiones de CO_2. Todo depende de la fuente energética que utilicemos. El carbón es, con diferencia, el combustible fósil más intensivo en carbono. El petróleo —cuyo uso ha aumentado mucho más deprisa que el de carbón desde 1945— emite menos CO_2 por unidad de energía y el gas natural es todavía menos intensivo.[116] Dado que la economía mundial ha ido apoyándose más en estos combustibles menos contaminantes, cabría suponer que las emisiones habrán empezado a descender. Esto ha sucedido en algunos países de ingreso alto, pero no a nivel mundial. ¿Por qué? Porque el crecimiento del PIB hace aumentar la demanda energética total a tal velocidad que estos nuevos combustibles no están *sustituyendo* a los antiguos, sino que se están sumando a ellos. El paso al petróleo y al gas no ha sido una transición energética, sino una *adición* energética.

Lo mismo está ocurriendo ahora mismo con las energías renovables. En los últimos veinte años se ha producido un impresionante aumento de la capacidad de energía renovable, lo cual es motivo de celebración. En algunos países, las renovables han empezado a desplazar a los combustibles fósiles. A escala mundial, sin embargo, el aumento de la demanda energética está superando con creces el aumento de la capacidad renovable. Toda esa nueva energía limpia no está reemplazando las energías sucias, sino que se está sumando a ellas.[117] Esta dinámica debería darnos que pensar. Sí, necesitamos la máxima cantidad posible de energía procedente de fuentes renovables, pero la diferencia que esto va a suponer no será suficiente si la economía mundial sigue creciendo al ritmo actual.

Cuanto más crecemos, más energía requiere la economía y más difícil es satisfacer esa demanda con fuentes energéticas limpias.

Todo esto cambia nuestra forma de pensar en el crecimiento del PIB. Nos han enseñado a ver el crecimiento exponencial del PIB como representativo del progreso humano, pero no es tan sencillo. Tenemos que volver a entrenar nuestra mirada. Es como cuando se mira una de esas imágenes que parecen un dibujo normal en dos dimensiones, pero en las que, al enfocar y mirar con más atención, de pronto aparece una nueva imagen tridimensional. Una forma más holística de pensar en el crecimiento es reconocer que, a grandes rasgos, es equivalente al ritmo al que nuestra economía está metabolizando el mundo viviente. Esto no es un problema *per se*, pero, una vez superado cierto umbral —al que, como veremos, los países ricos llegaron hace mucho tiempo —, se vuelve extremadamente destructivo. En el sistema capitalista, la tasa de crecimiento es el ritmo al que la naturaleza y las vidas humanas se están transformando en mercancías e introduciendo en los circuitos de la acumulación. Que hayamos acabado fiándonos de este dato como el principal indicador del progreso pone de manifiesto hasta qué punto hemos llegado a ver el mundo desde la perspectiva del capital, en lugar de desde la perspectiva de la vida. De hecho, resulta amargamente paradójico que nos hayan convencido para que usemos la palabra «crecimiento» para describir lo que ahora se ha convertido, ante todo, en un proceso de colapso.

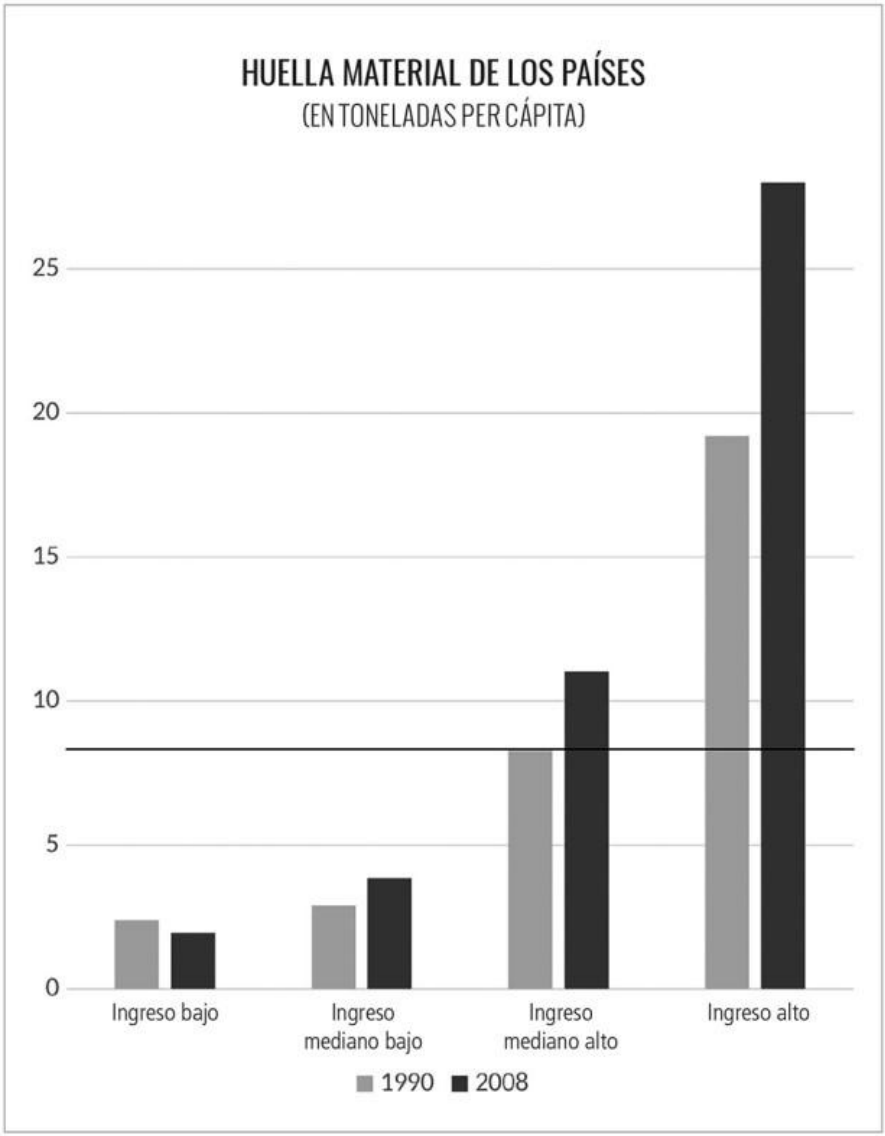
Colonialismo 2.0

Pero en esta imagen que estoy dibujando falla algo. El lenguaje que he estado empleando —el lenguaje del «nosotros»— no es del todo preciso. Aun cuando aceptamos que el capitalismo está causando el colapso ecológico, tendemos a hablar de ello en términos colectivos, como si todos los humanos fuéramos igual de responsables. La ideología del Antropoceno siempre consigue volver a colarse en nuestro discurso. Pero aceptar esa idea nos impide ver lo que está sucediendo realmente. El término «Antropoceno» es erróneo no solo porque otros sistemas económicos anteriores no supusieron la amenaza para la ecología mundial que supone hoy el capitalismo, sino también porque, incluso hoy en día, no todas las personas tienen la misma responsabilidad.

Una vez que entendemos la relación entre el crecimiento del PIB y el impacto ecológico, es fácil suponer que los países con un mayor PIB per cápita tendrán un mayor impacto ecológico y viceversa. Y eso es exactamente lo que ocurre. Esta disparidad se observa prácticamente en todos los tipos de consumo sobre los que existen datos. Fijémonos

en la carne, por ejemplo, que sabemos que tiene una huella ecológica considerable. En la India, cada habitante del país consume una media de 4 kilogramos de carne al año. En Kenia, 17 kilogramos. En Estados Unidos, la cifra es asombrosa: 120 kilogramos. El estadounidense medio consume más carne al año que treinta indios.[118] O pensemos en el plástico, otro importante riesgo ecológico. En Oriente Próximo y África, el consumo medio es de 16 kilogramos de plástico por persona al año. Es una cifra muy alta. Pero la de Europa occidental es nueve veces mayor: 136 kilogramos por persona al año.[119]

Si nos fijamos en la huella material, podemos observar el mismo patrón. Los países de ingreso bajo consumen solamente unas 2 toneladas de materiales por persona al año. Los países de ingreso mediano bajo consumen unas 4 toneladas por persona y los de ingreso mediano alto, unas 12. En cuanto a los países de ingreso alto, su consumo es mucho mayor: una media de unas 28 toneladas por persona al año. En Estados Unidos, la cifra es de unas 35 toneladas. Para poner estos datos en perspectiva, pensemos que los ecólogos dicen que un nivel sostenible de huella material, en términos per cápita, serían unas 8 toneladas por persona. Los países de ingreso alto están casi cuatro veces por encima de ese umbral.[120]



La línea negra horizontal señala el umbral sostenible en términos per cápita (*cf.* Bringezu, 2015) [Empleo 8 toneladas per cápita como el umbral de sostenibilidad, que es lo que se sugiere como objetivo para 2030 en Monika Dittrich *et al., Green Economies Around the World*?, Sustainable Europe Research Institute, 2012]. Fuente: www.materialflows.net.

No hace falta ser matemático para calcular quién es responsable del lío en el que estamos metidos. Parémonos a pensar en lo siguiente: si el consumo de los países de ingreso alto fuera como el de la media del resto del mundo, no habríamos superado el límite seguro.

Estaríamos más o menos dentro de la biocapacidad del planeta, en lugar de asomándonos al abismo de una emergencia ecológica. A modo de contraste, si todo el mundo consumiera al nivel de los países de ingreso alto, necesitaríamos el equivalente a cuatro planetas para sustentarnos. Es fundamental señalar que esto no se debe solamente a que los habitantes de los países de ingreso alto consuman más, sino también a que sus sistemas de abastecimiento son más intensivos en materiales. Si compras una lata de Pringles que ha sido producida en una fábrica muy lejos de donde estás, transportada de un lado a otro del planeta en aviones y camiones, guardada en enormes almacenes y empaquetada con grandes cantidades de plástico y cartón, esto es más intensivo en materiales que comprarte unas patatas fritas en un puesto del mercado de productores de al lado de tu casa. Cuanto más dependa una economía de las cadenas de producción y distribución corporativas, más probabilidades tendrá de hacer un uso intensivo de materiales.

Estas desigualdades se han ido volviendo más acusadas con el tiempo. La brecha entre el consumo del Norte global y el del Sur global se ha disparado desde la década de 1990. En términos per cápita, nada menos que el 81 por ciento del incremento del uso de materiales durante este periodo se debe al incremento del consumo en los países ricos. Si queremos construir una economía más humanitaria y más ecológica, tenemos que hacer exactamente lo contrario: tenemos que reducir esa brecha. Como veremos en la segunda parte de este libro, la mayoría de los países del Sur global tendrán que incrementar el uso de recursos para satisfacer las necesidades humanas, mientras que los países de ingreso alto deberán reducir drásticamente el uso de recursos para volver a unos niveles sostenibles.

Por supuesto, de cara al futuro también tenemos que pensar en el papel que desempeña el tamaño de la población. Cuanto más crezca la población mundial, más difícil será este reto. Al abordar esta cuestión, es fundamental —como siempre— centrarnos en las causas estructurales subyacentes. Muchas mujeres en el mundo no tienen control sobre sus propios cuerpos ni sobre el número de hijos que tienen. Incluso en los países liberales, las mujeres sufren una fuerte presión social para procrear, a menudo hasta tal punto que quienes deciden tener menos hijos o no tenerlos son cuestionadas y estigmatizadas. La pobreza agrava considerablemente estos problemas. Y el propio capitalismo, por supuesto, ejerce presión para que la población crezca: más gente significa más mano de obra, mano de obra más barata y más consumidores. Estas presiones se instalan en nuestra cultura e incluso en las políticas nacionales: países como

Francia y Japón están ofreciendo incentivos para que las mujeres tengan más hijos con el fin de seguir haciendo crecer sus economías.

Es esencial que estabilicemos el tamaño de la población humana. La buena noticia es que esta no es una cuestión que plantee especiales dificultades. Como me dijo la economista Kate Raworth, «es una curva de crecimiento que el mundo sí que sabe cómo aplanar, así que no es la que me quita el sueño». ¿Cómo se hace descender la tasa de natalidad de un país? Invirtiendo en salud infantil, para que los padres tengan la confianza de que sus hijos van a sobrevivir; invirtiendo en la salud y los derechos reproductivos de las mujeres, para que tengan más control sobre sus propios cuerpos y sobre el tamaño de sus familias; invirtiendo en la educación de las niñas, para que tengan más opciones y oportunidades, y garantizando la seguridad económica para todo el mundo. Con estas políticas, el ritmo de crecimiento de la población desciende rápidamente, incluso en una sola generación. [121] La justicia de género y la justicia económica deben ocupar un lugar central en cualquier concepción de una economía más ecológica.

Por sí mismo, sin embargo, el aplanamiento de la población mundial no haría que los daños ecológicos se estabilizaran automáticamente. Si no hay *más* consumidores, el capital encuentra la forma de que los consumidores *existentes* consuman más. De hecho, esa ha sido la tónica general en los últimos siglos: la tasa de crecimiento del uso de materiales siempre ha superado considerablemente la tasa de crecimiento de la población. Es más, el uso de materiales continúa aumentando incluso cuando las poblaciones se mantienen estables o decrecen. Este ha sido el caso en la mayoría de los ejemplos históricos de estabilidad poblacional bajo el capitalismo.

Los datos sobre el consumo de materiales demuestran que los países de ingreso alto son los principales causantes del colapso ecológico, pero existe otro aspecto más en esta ecuación: también tenemos que preguntarnos en qué lugares del mundo se está produciendo ese colapso. Los países de ingreso alto dependen en gran medida de la extracción de materiales del Sur global. De hecho, nada menos que la mitad del total de materiales que consumen se extraen de países más pobres, y normalmente en condiciones de desigualdad y de explotación. El coltán de tu teléfono móvil procede de minas del Congo. El litio de la batería de tu coche eléctrico procede de las montañas de Bolivia. El algodón de tus sábanas procede de plantaciones en Egipto. Y esta dependencia no se produce en la otra dirección: la inmensa mayoría de los materiales que se consumen en el Sur tienen su origen en el propio Sur, aunque se los haga pasar por

cadenas de valor multinacionales.[122]

Dicho de otro modo, hay un enorme flujo *neto* de recursos que va de los países pobres a los países ricos, incluidos unos 10.000 millones de toneladas anuales de materias primas. Los patrones de extracción que caracterizaron la colonización siguen muy vigentes en la actualidad. Esta vez, sin embargo, en lugar de arrebatarse por la fuerza, esos recursos son extraídos y vendidos (por poco dinero) por Gobiernos a los que se ha hecho depender de las inversiones extranjeras y quedar en deuda con los imperativos del crecimiento capitalista.

* * *

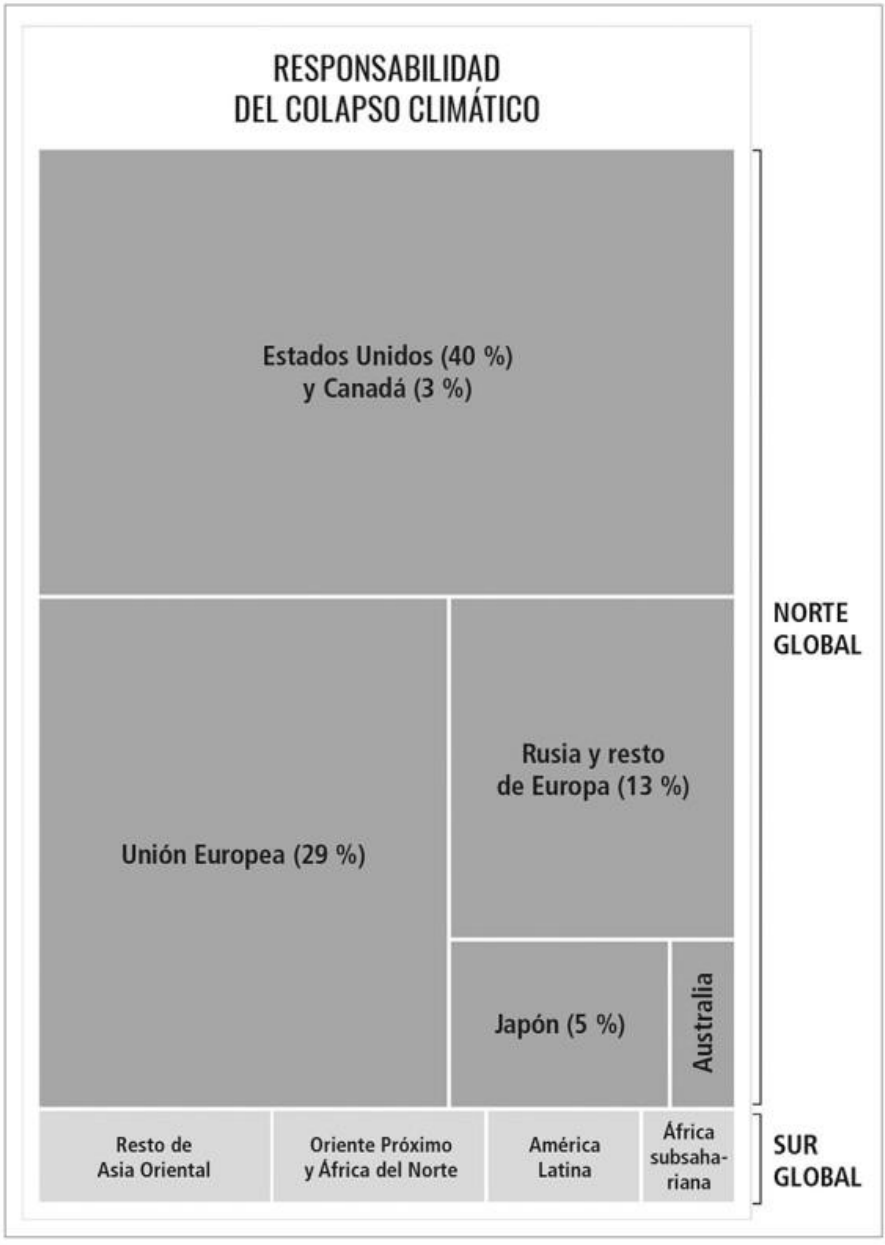
Se pueden apreciar patrones similares de desigualdad en lo que respecta al colapso climático, aunque nadie lo diría al escuchar el relato dominante. Los medios de comunicación suelen centrarse en las emisiones actuales que se producen dentro de las fronteras del territorio de cada país. Si se miden de este modo, China es el mayor culpable con diferencia. China emite 10.300 millones de toneladas de CO_2 anuales, casi el doble que Estados Unidos, el segundo peor infractor. La Unión Europea ocupa el tercer puesto, pero le sigue de cerca la India, que emite más que otros países industrializados importantes como Rusia y Japón.

Si observamos los datos desde este prisma, podemos vernos tentados de concluir que la responsabilidad de la crisis climática está más o menos repartida entre los países del Norte global y los del Sur global. Pero este enfoque tiene varios problemas. En primer lugar, no tiene en cuenta el tamaño de la población. Si miramos los datos *per cápita*, el panorama cambia completamente. La India solo emite 1,9 toneladas de CO_2 por persona. China, 8 toneladas por persona. En contraste con esto, los estadounidenses emiten más de 16 toneladas por persona, el doble que China y ocho veces más que la población india. Además, también hay que tener en cuenta que, desde la década de 1980, los países de ingreso alto han externalizado gran parte de su producción industrial a países más pobres del Sur global, para aprovechar los recursos y la mano de obra baratos, lo que deja fuera de sus inventarios gran parte de sus emisiones. Si queremos sacar una fotografía más precisa de la responsabilidad de cada país, tenemos que ir más allá de las emisiones territoriales y contar también las emisiones basadas en el consumo.

Pero el mayor problema del relato que suelen ofrecer los medios de comunicación es que, en lo que atañe al colapso climático, lo que

importa no son los flujos anuales, sino la cantidad de dióxido de carbono *acumulada* en la atmósfera. Por lo tanto, tenemos que fijarnos en las emisiones *históricas* de cada país. Si lo miramos desde esta perspectiva, se vuelve evidente que los países altamente industrializados del Norte global —especialmente Estados Unidos y Europa occidental— son responsables de la mayor parte del problema.

Una forma de tomar todo esto en consideración es partir del principio del «procomún atmosférico»: reconocer que la atmósfera es un recurso limitado y que todas las personas tienen derecho a una porción de ella dentro del límite planetario seguro, límite que los científicos han definido como una concentración de CO_2 en la atmósfera de 350 partes por millón. Utilizando este marco, podemos medir cuánto ha excedido o «rebasado» cada país la cuota segura que le corresponde y, por lo tanto, cuánto ha contribuido al colapso climático. La gráfica de la página 129 representa los resultados, teniendo en cuenta las emisiones históricas entre 1850 y 2015 y utilizando las emisiones basadas en el consumo cuando ha sido posible.



Esta imagen representa las emisiones históricas que exceden la cuota que le corresponde a cada país del límite de 350 ppm (emisiones territoriales entre 1850 y 1969, emisiones basadas en el consumo entre 1970 y 2015). Fuente: Hickel, 2020. Gestión de datos: Huzaifa Zoomkawala [Jason Hickel, «Quantifying national responsibility for climate breakdown: An equality-based attribution approach to carbon dioxide emissions in excess of the planetary boundary», *Lancet Planetary Health*, 2020. Aquí presento los resultados como la suma de

los excesos de emisiones de los países que integran cada región].

Las cifras impresionan. Estados Unidos es responsable por sí solo nada menos que del 40 por ciento del exceso de emisiones del mundo. La Unión Europea, del 29 por ciento. Sumando el resto de Europa, además de Canadá, Japón y Australia, los países del Norte global (que representan solo el 19 por ciento de la población mundial) están detrás del 92 por ciento del exceso de emisiones. Esto quiere decir que son responsables del 92 por ciento de los daños causados por el colapso climático. En contraste con esto, toda América Latina, toda África y todo Oriente Próximo juntos son responsables de tan solo el 8 por ciento. Y esas emisiones proceden solamente de un pequeño grupo de países dentro de esas regiones.[123]

De hecho, históricamente, la gran mayoría de los países del Sur global han emitido tan poco que todavía están *por debajo* de la cuota del límite planetario que les corresponde. A la India todavía le faltan 90.000 millones de toneladas para llegar a su cuota. A Nigeria le faltan 11.000 millones de toneladas y a Indonesia, 14.000 millones. Ni siquiera China había cubierto la suya en 2015, cuando se encontraba nada menos que 29.000 millones de toneladas por debajo, aunque, dada la magnitud de sus emisiones actuales, seguramente haya superado ese presupuesto desde entonces. En otras palabras, los países de ingreso alto que han engullido no solo la parte que les correspondía, sino también la de todos los demás, están en deuda climática con el resto del mundo.

Lo que estamos viendo aquí debe entenderse como un proceso de colonización de la atmósfera. Un pequeño número de países de ingreso alto se han apropiado de la inmensa mayoría del procomún atmosférico que podía utilizarse sin peligro y están detrás de la inmensa mayoría de las emisiones que exceden el límite planetario.

Este proceso de colonización atmosférica no está desligado del proceso anterior de colonización propiamente dicha. Sabemos que el desarrollo industrial del Norte fue posible gracias a la apropiación colonial de tierras, recursos y cuerpos del Sur. Los datos sobre emisiones históricas de los que ahora disponemos revelan que la industrialización del Norte también ha sido un proceso de apropiación de la atmósfera, lo que podríamos llamar un robo atmosférico. Al igual que la primera fase de la colonización causó estragos ecológicos y humanos en todo el Sur, ahora esta otra fase está haciendo lo mismo. Paradójicamente, pese a tener una responsabilidad prácticamente nula en la crisis climática, el Sur sufre la mayor parte del impacto del colapso climático.

Todos somos conscientes de los daños climáticos que sufre el Norte: los huracanes que golpean Estados Unidos, las inundaciones que anegan el Reino Unido todos los inviernos, las olas de calor que achicharran Europa y los brutales incendios que han arrasado Australia. Estas desoladoras noticias copan nuestros titulares y los periodistas hacen bien en informar sobre ellas, pero son una nimiedad en comparación con las catástrofes infligidas al Sur, noticias que solo aparecen fugazmente en nuestras pantallas (eso si es que aparecen), como las tormentas que han destruido gran parte del Caribe y del sudeste asiático o las sequías de Centroamérica, el este de África y Oriente Próximo que han provocado hambrunas y obligado a la gente a huir de sus hogares. En comparación con otras regiones, Norteamérica, Europa y Australia se encuentran entre las menos vulnerables a los efectos del cambio climático. Los verdaderos daños se están produciendo en África, Asia y América Latina, y a una escala verdaderamente distópica.

Una forma de ilustrar estas desigualdades es atender a la distribución de los costes económicos. Según los datos del Monitor de Vulnerabilidad Climática, el Sur soporta el 82 por ciento de los costes totales del colapso climático, que en 2010 ascendieron a unas pérdidas de 571.000 millones de dólares provocadas por sequías, inundaciones, desprendimientos de tierras, tormentas e incendios forestales.[124] Los investigadores prevén que estos costes seguirán aumentando. En 2030, el Sur tendrá que hacer frente al 92 por ciento de los costes mundiales, que alcanzarán los 954.000 millones de dólares.

Las muertes relacionadas con el cambio climático afectan de manera aún más desproporcionada al Sur. Según datos de 2010, ese año fallecieron unas 400.000 personas a causa de crisis relacionadas con el colapso climático, sobre todo hambrunas y enfermedades transmisibles. Nada menos que el 98 por ciento de esos fallecimientos se produjeron en el Sur, y la gran mayoría, el 83 por ciento, en los países con las emisiones de carbono más bajas del mundo. Según las previsiones, en 2030 los fallecimientos relacionados con el cambio climático alcanzarán una cifra de hasta 530.000 muertes al año. Prácticamente todas ellas se producirán en el Sur. Los países ricos solo sufrirán el 1 por ciento de esas muertes dentro de sus fronteras.

¿Por qué es tan desigual la distribución de los efectos del cambio climático? Para empezar, el cambio climático está provocando un desplazamiento de los patrones de precipitación hacia el norte, lo que hará que, en el futuro, las zonas del Sur global con propensión a la sequía tengan todavía menos agua que ahora. Esto tendrá consecuencias catastróficas para la agricultura de la región, donde se

prevé que la velocidad a la que disminuirán los rendimientos de los cultivos será mayor que la media mundial. Las enfermedades son otro factor importante. El aumento de las temperaturas está ampliando la distribución geográfica de enfermedades tropicales como la malaria, la meningitis, el dengue y el zika. Pero también es porque, tras una larga historia de colonización y ajuste estructural, la capacidad de las comunidades del Sur global para adaptarse al colapso climático es menor. Esto es especialmente cierto en el caso de las personas más pobres, que tienen más probabilidades de vivir en tierras marginales vulnerables a la sequía y las inundaciones, que no tienen un colchón económico con el que sobrellevar las catástrofes y para quienes no es fácil trasladarse a vivir a otro lugar, encontrar nuevos medios de subsistencia ni defender sus derechos humanos. Que el exceso de emisiones de unos pocos países ricos vaya a causar daños a miles de millones de personas de países pobres es un crimen contra la humanidad y debemos tener la lucidez de llamarlo por su nombre. Como dijo Philip Alston, relator especial de las Naciones Unidas sobre la extrema pobreza y los derechos humanos, «el cambio climático es, además de otras cosas, una agresión desmedida a los pobres».[125]

Esta agresión ya se está produciendo. Pensemos en Somalilandia, por ejemplo, una pequeña nación del Cuerno de África. En los últimos años, una sucesión de sequías ha matado al 70 por ciento del ganado del país, lo que ha destruido comunidades rurales y obligado a huir a decenas de miles de familias. «Antes teníamos sequías —afirmó Shukri Ismail Bandare, ministra de Medio Ambiente, en una entrevista con el *Financial Times*—. Les poníamos nombres. Pasaban diez o quince años entre una y otra. Ahora son tan frecuentes que la gente no puede hacer frente a la situación. En Somalilandia el cambio climático es tangible; es real, ya está aquí».[126]

Recordemos que esto está ocurriendo con un calentamiento de 1 grado centígrado. Una subida de 2 grados será una condena a muerte para gran parte del Sur global. El único motivo por el que se ha acabado aceptando 2 grados como objetivo razonable es que los negociadores sobre el clima de Estados Unidos y otros países poderosos han hecho presión para que así fuera, pese a las enérgicas objeciones de sus colegas del Sur, especialmente de África. Cuando en la cumbre de Copenhague de 2009 se anunció el objetivo de 2 grados, Lumumba Di-Aping, el negociador principal de Sudán para el G77, declaró: «Se nos ha pedido que firmemos un pacto de suicidio». «Es una pena que después de más de quinientos años de relación con Occidente —continuó— se nos siga considerando “desechables”». Naturaleza de bajo coste, podría haber añadido.

El trauma del colapso climático en el Sur reproduce de forma muy directa el trauma de la colonización. El Sur ha sufrido dos veces: primero a causa de la apropiación de recursos y mano de obra que sirvió de motor al desarrollo industrial del Norte, y ahora a causa de la apropiación del procomún atmosférico por las emisiones industriales del Norte. Si nuestro análisis de la crisis climática no atiende a estos aspectos coloniales, es que no hemos entendido lo importante.

Cómo pensar en los «límites» en el siglo XXI

Lo que pasa con el crecimiento es que suena estupendamente. Es una metáfora muy potente que está profundamente arraigada en nuestra forma de entender los procesos naturales: los niños crecen, los cultivos crecen…, así que la economía también debería crecer. Pero este marco se apoya en una falsa analogía. El proceso natural del crecimiento siempre tiene un límite. Queremos que nuestros hijos crezcan, pero no hasta el punto de medir tres metros, y desde luego no queremos que su crecimiento siga una curva exponencial infinita. Lo que queremos es que crezcan hasta alcanzar un estado de madurez y que después mantengan un equilibrio saludable. Queremos que nuestros cultivos crezcan, pero solo hasta que los frutos estén maduros, momento en que los recolectamos y volvemos a sembrar. Así es como funciona el crecimiento en el mundo natural. Alcanza una estabilidad.

La economía capitalista no se parece en nada a esto. Con el imperativo capitalista del crecimiento, no existe un horizonte, no hay un punto en el futuro en el que, según los economistas y los políticos, vayamos a tener suficiente dinero o suficientes cosas. No hay un *fin*, en ninguno de los dos sentidos del término: no hay un estado de madurez y no hay un objetivo. La idea indiscutida es que el crecimiento puede y debe continuar eternamente, sin otro fin que el crecimiento mismo. Si uno se para a pensarlo, es impresionante que la creencia dominante en la economía sea que, independientemente de lo rico que se haya vuelto un país, su PIB debe seguir creciendo, año tras año, sin una meta identificable. Es la definición del absurdo. A veces vemos este patrón en la naturaleza, pero solo en situaciones que tienen consecuencias devastadoras: las células cancerosas están programadas para replicarse sin otro fin que la propia replicación, pero el resultado es mortífero para los sistemas vivos.

Pensar que podemos seguir expandiendo la economía mundial indefinidamente es negar las verdades más evidentes sobre los límites ecológicos de nuestro planeta. Esto se comprendió por primera vez en

1972, cuando un equipo de científicos del MIT publicó un revolucionario informe titulado *Los límites del crecimiento*. El informe exponía las conclusiones del innovador trabajo llevado a cabo por este equipo con un potente programa informático de simulación llamado World3, diseñado para analizar datos ecológicos, sociales y económicos complejos de 1900 a 1970 y predecir lo que le ocurriría a nuestro mundo antes de finales del siglo XXI en doce escenarios diferentes.

Los resultados fueron asombrosos. En el escenario en el que todo se mantenía igual, con un crecimiento económico que continuara a su ritmo normal, en algún momento entre 2030 y 2040 entraríamos en crisis. Debido a la naturaleza compuesta de la función del crecimiento, los recursos renovables empezarían a alcanzar los límites de su renovabilidad, los no renovables empezarían a agotarse y la contaminación empezaría a superar la capacidad que tiene el planeta de absorberla. Los países tendrían que gastar cada vez más dinero en intentar solucionar estos problemas, por lo que gastarían menos en la reinversión necesaria para seguir generando crecimiento. La producción económica empezaría a descender, el suministro de alimentos se estancaría, el nivel de vida empeoraría y las poblaciones empezarían a disminuir de tamaño. «El resultado más probable sería un súbito e incontrolable descenso tanto de la población como de la capacidad industrial», escribieron en un tono un tanto aciago.

Aquello puso el dedo en la llaga. *Los límites del crecimiento* irrumpió en la esfera pública y se convirtió en uno de los títulos sobre medio ambiente más vendidos de la historia, al conectar con el espíritu contracultural reinante tras las revueltas juveniles de 1968.

Pero entonces llegó la reacción, y lo hizo con una fuerza abrumadora. El informe fue criticado en las páginas de *The Economist*, *Foreign Affairs*, *Forbes* y el *New York Times*, y grandes nombres de la economía clamaron contra él. Dijeron que el modelo era demasiado simplista. Que no tenía en cuenta la capacidad aparentemente ilimitada de innovación del capitalismo. Sí, claro que las reservas existentes de recursos no renovables podían agotarse, pero las nuevas tecnologías nos permitirían encontrar nuevas reservas o formas de emplear otros materiales con los que reemplazarlos. Y sí, podían existir límites a la cantidad de suelo disponible para recursos renovables como los alimentos, pero siempre podríamos desarrollar mejores fertilizantes y variedades de cultivos más productivas, o cultivar alimentos en almacenes.

El catedrático de la Universidad de Oxford Wilfred Beckerman

llegó a decir que, gracias a las maravillas del progreso tecnológico, no había «motivos para pensar que el crecimiento económico no pueda continuar durante otros dos mil quinientos años». En su campaña electoral contra el entonces presidente Jimmy Carter (un ecologista), Ronald Reagan atacó la idea de los límites y asoció el elogio de la ausencia de límites al espíritu mismo del sueño americano. «El crecimiento no tiene límites porque la imaginación humana no tiene límites», afirmó. Era un mensaje ganador y los estadounidenses se lo tragaron. Reagan se impuso a Carter con una mayoría aplastante.

Durante la década siguiente, con la caída de la Unión Soviética en 1989 y la euforia que rodeó a la globalización del consumismo de corte norteamericano, *Los límites del crecimiento* cayó más o menos en el olvido. Sus advertencias se desecharon en favor del consenso alabado por Francis Fukuyama en su libro de 1992 *El fin de la historia*: el capitalismo del libre mercado era la única opción y tenía toda la pinta de ir a durar para siempre.

* * *

Pero entonces algo cambió. Con la crisis financiera mundial de 2008, la fiesta se acabó. La fe de la gente en la magia sin límites del libre mercado y en la promesa del sueño americano para todo el planeta se vio profundamente sacudida. Se hundieron importantes bancos y millones de personas de todo el mundo perdieron sus hogares y sus trabajos. En un intento desesperado de volver a impulsar el crecimiento, muchos Gobiernos rescataron a los bancos, ofrecieron beneficios fiscales a los ricos, cercenaron la legislación laboral y recortaron el gasto social con duras medidas de austeridad económica. Esto desencadenó una serie de movimientos sociales populares (Occupy Wall Street, los indignados, la Primavera Árabe…) integrados por gente cabreada con un sistema que antepone el capital a las personas. Y todo esto estaba ocurriendo al tiempo que el mundo empezaba a tomar conciencia de la realidad del cambio climático, con tormentas, incendios, sequías e inundaciones que ocupaban titulares periódicamente.

Con el telón de fondo de las crisis sistémicas, la gente ha empezado a poner en tela de juicio el consenso económico predominante y la cuestión de los límites ecológicos enseguida ha vuelto a un primer plano. Esta vez, sin embargo, la antigua mentalidad de *Los límites del crecimiento* ha sido reemplazada por una forma completamente nueva de pensar en los límites.

El problema del informe *Los límites del crecimiento* es que se

centraba solamente en el carácter limitado de los recursos que necesitamos para mantener la economía en funcionamiento. Esta forma de pensar en los límites es vulnerable a las críticas de quienes apuntan que, si podemos encontrar nuevas reservas o sustituir los antiguos recursos por otros nuevos y si desarrollamos métodos para mejorar los rendimientos de los recursos renovables, no tenemos que preocuparnos por esos límites. Sí, es cierto que ese proceso de sustitución e intensificación no puede ser eterno —en algún momento llegaremos a un límite absoluto—, pero, hasta donde sabemos, puede faltar muchísimo para llegar a ese punto.

Pero en realidad no es así como funciona la ecología. El problema del crecimiento económico no es solo que en algún momento podamos quedarnos sin recursos. El problema es que va degradando progresivamente la integridad de los ecosistemas. A medida que se van agotando las reservas terrestres de petróleo, podemos pasar a explotar las reservas marinas, pero ambas fuentes contribuyen al colapso climático. Quizá podamos sustituir un metal por otro, pero aumentar la extracción de cualquier metal va a contaminar ríos y destruir hábitats. Y quizá seamos capaces de intensificar la extracción de productos de la tierra atiborrándola de productos químicos, pero no sin provocar el agotamiento del suelo y la extinción de los polinizadores. El proceso de sustitución e intensificación puede ayudarnos a sortear durante un tiempo el hecho de que los recursos son limitados, pero sigue causando el colapso ecológico. Ese es el problema.

En los últimos años, los ecólogos han desarrollado una nueva forma de pensar en los límites que, desde el punto de vista científico, resulta más sólida. En 2009, un equipo de científicos dirigido por Johan Rockström, del Centro de Resiliencia de Estocolmo, el climatólogo estadounidense James Hansen y Paul Crutzen, el hombre que acuñó el término «Antropoceno», publicaron un revolucionario artículo en el que se describía un nuevo concepto que denominaron «límites planetarios».[127] La biosfera de la Tierra es un sistema integrado capaz de soportar una presión considerable, pero, una vez que se sobrepasa cierto umbral, empieza a desmoronarse. A partir de datos de las ciencias del sistema Tierra, identificaron nueve procesos potencialmente desestabilizadores que debemos mantener bajo control si queremos que el sistema se mantenga intacto: el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la acidificación de los océanos, los cambios en el uso del suelo, la carga de fósforo y nitrógeno, el uso de agua dulce, la carga de aerosoles atmosféricos, la contaminación química y el agotamiento del ozono.

Los científicos han calculado los «límites» para cada uno de estos procesos. Por ejemplo, la concentración de carbono en la atmósfera no debería pasar de 350 ppm si se quiere asegurar la estabilidad del clima (sobrepasamos ese límite en 1990 y alcanzamos las 415 ppm en 2020); la tasa de extinción anual no debería superar las diez especies por millón; la conversión de tierras forestales no debería exceder el 25 por ciento de la superficie terrestre, etc. Estos umbrales no son límites «duros» en sentido estricto. Sobrepasarlos no significa que los sistemas de la Tierra vayan a colapsar inmediatamente. Pero sí significa que estamos entrando en una zona de peligro donde corremos el riesgo de alcanzar puntos de inflexión que podrían acabar conduciendo a un colapso irreversible.

En términos ecológicos, esta es una forma más coherente de pensar en los límites. Nuestro planeta es un lugar de abundancia: genera una enorme cantidad de bosques, peces y cosechas año tras año. También es increíblemente resiliente, ya que no solo vuelve a producir esas cosas conforme las vamos utilizando, sino que además absorbe y procesa nuestros residuos: nuestras emisiones, nuestros contaminantes químicos en la escorrentía agrícola, etc. Para que el planeta pueda conservar estas capacidades, sin embargo, no podemos tomar más de lo que pueden regenerar sus ecosistemas ni contaminar más de lo que pueden absorber la atmósfera, los ríos y el suelo sin correr peligro. Si sobrepasamos estos límites, los ecosistemas empiezan a colapsar y el tejido de la vida empieza a deshilacharse. Eso es lo que está sucediendo ahora mismo. Según los últimos datos, ya hemos superado cuatro de los límites planetarios: el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la deforestación y los ciclos biogeoquímicos. La acidificación de los océanos se está aproximando al límite.

Entonces, ¿qué supone todo esto para el crecimiento económico? Alcanzar o sobrepasar los límites planetarios no significa que el crecimiento económico vaya a detenerse de repente. Ya estamos alcanzando peligrosos puntos de inflexión y el crecimiento no da ninguna muestra de ir a terminar. De hecho, cabe suponer que el PIB podría seguir creciendo mientras los sistemas ecológicos y sociales empiezan a colapsar. El capital se introducirá en nuevos sectores en crecimiento como las defensas costeras, la militarización de las fronteras, la explotación minera del Ártico y las plantas desalinizadoras. Es más, muchos de los Gobiernos y empresas más poderosos del planeta ya están tomando posiciones para sacar partido a las probables catástrofes. Saben muy bien lo que nos espera si seguimos comportándonos como hasta ahora.

Evidentemente, como estrategia para mantener el crecimiento agregado del PIB, esto solo va a funcionar durante un tiempo. Cuando el colapso ecológico desencadene puntos de inflexión, cuando la producción agrícola descienda, cuando los desplazamientos masivos de población socaven la estabilidad política y cuando las ciudades queden destruidas por la subida del nivel del mar, la infraestructura material, social y medioambiental que apuntala la posibilidad de seguir creciendo —y, de hecho, la posibilidad de tener una civilización organizada— se vendrá abajo.

Intentar predecir cuándo vamos a chocar contra los límites del crecimiento es una forma completamente errada de pensar en esto. Nos veremos sumidos en el colapso ecológico mucho antes de que alcancemos los límites del crecimiento. Una vez que nos damos cuenta de esto, nuestra forma de pensar en la cuestión de los límites cambia radicalmente. Como ha indicado el especialista en ecología política Giorgos Kallis, el problema no es que haya unos límites al crecimiento a corto plazo; el problema es que *no los hay*. Si queremos tener alguna posibilidad de sobrevivir al Antropoceno, no podemos sentarnos a esperar a que el crecimiento se estrelle contra algún tipo de límite externo. Tenemos que tomar la decisión de limitar el crecimiento nosotros mismos. Tenemos que reorganizar la economía para que funcione dentro de los límites planetarios, para así conservar los sistemas de la Tierra que sirven para mantener la vida y de los que depende nuestra existencia.[128]

[99] Jason W. Moore, «The Capitalocene Part II: accumulation by appropriation and the centrality of unpaid work/energy», *Journal of Peasant Studies* 45(2), 2018, pp. 237-279.

[100] Los conceptos de «valor de uso» y «valor de cambio» —y la fórmula general de la acumulación de capital— están tomados de *El capital* de Marx. Para profundizar en la relación entre el capitalismo y el colapso ecológico, véase John Bellamy Foster y Brett Clark, «The planetary emergency», *Monthly Review*, 2012.

[101] La metáfora del calamar vampiro gigante es de Matt Taibbi.

[102] David Harvey, *Breve historia del neoliberalismo*, Madrid: Akal, 2007, trad. de Ana Varela Mateos. (N. de la T.: El término *fix* de David Harvey, de difícil traducción, remite a la idea del capital como algo *fijado* o *anclado* en el espacio y, al mismo tiempo, al sentido de una *solución*, algo que resuelve o arregla los problemas intrínsecos al capitalismo a través de la expansión geográfica).

[103] Matthias Schmelzer, *The Hegemony of Growth: The OECD and the Making of the Economic Growth Paradigm*, Cambridge University Press, 2016.

[104] Harvey, *Breve historia del neoliberalismo*.

[105] Para profundizar en la historia de la política desarrollista poscolonial en el Sur y su revocación a partir de los años ochenta, véase Hickel, *The Divide*, capítulos 4 y 5.

[106] Hickel, *The Divide*, capítulo 5.

[107] Harvey, *Breve historia del neoliberalismo.*

[108] Jason Hickel, «Global inequality: do we really live in a one-hump world?», *Global Policy*, 2019.

[109] Para profundizar en este mecanismo, véase Jason Hickel, «The new shock doctrine: "Doing business" with the World Bank», *Al Jazeera*, 2014.

[110] Tim Jackson y Peter Victor, «Productivity and work in the "green economy": some theoretical reflections and empirical tests», *Environmental Innovation and Societal Transitions* 1(1), 2011, pp. 101-108.

[111] Las cifras de 1900 a 1970 proceden de F. Krausmann *et al.*, «Growth in global materials use, GDP and population during the 20th century», *Ecological Economics* 68(10), 2009, pp. 2696-2705. Las cifras de 1970 a 2017 proceden de www.materialflows.net. Las cifras hasta 2020 proceden de las predicciones del Panel Internacional de Recursos de las Naciones Unidas.

[112] Stefan Bringezu, «Possible target corridor for sustainable use of global material resources», *Resources* 4(1), 2015, pp. 25-54. Bringezu sugiere una horquilla de entre 25.000 y 50.000 millones de toneladas como objetivo seguro. Por supuesto, es difícil definir un límite total para la huella material, ya que no todos los materiales tienen el mismo tipo de impacto y, además, el impacto de la extracción varía en función de las tecnologías empleadas. Asimismo, cabría defender que los límites de algunos tipos de extracción deberían definirse a nivel regional, no mundial. En cualquier caso, existe el consenso de que 50.000 millones de toneladas es un umbral máximo razonable a nivel mundial.

[113] Panel Internacional de Recursos, *Global Resources Outlook*, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2019 [en español, véase Panel Internacional de Recursos, «Panorama de los recursos globales. Resumen para los responsables de formular políticas», 2019].

[114] Véase Z. J. Steinmann *et al.*, «Resource footprints are good proxies of environmental damage», *Environmental Science & Technology* 51(11), 2017. La huella asociada al uso de recursos (materiales, energía, suelo y agua) es responsable de más del 90 por ciento de la variación del daño medioambiental y del 90 por ciento de los daños a la biodiversidad. En conjunto, la masa total de materiales consumidos va ligada al impacto ecológico, con un factor de correlación de 0,73. Veáse E. van der Voet *et al.*, «Dematerialisation: not just a matter of weight», *Journal of Industrial Ecology* 8(4), 2004, pp. 121-137.

[115] La relación entre el PIB y la energía no es lineal; las mejoras en la eficiencia energética han dado lugar a una disociación relativa que ha ido produciéndose de forma sostenida a lo largo del tiempo. Aun así, la dependencia es claramente positiva (es decir, cada punto adicional de PIB supone un mayor uso de energía).

[116] No obstante, existen investigaciones recientes que han puesto en duda la idea aceptada durante largo tiempo de que el gas es menos intensivo en emisiones que el petróleo: Benjamin Hmiel *et al.*, «Preindustrial $^{14}CH_4$ indicates greater anthropogenic fossil CH_4 emissions», *Nature* 578(7795), 2020, pp. 409-412.

[117] «Global primary energy consumption», Our World in Data, 2018.

[118] FAO, *Current Worldwide Annual Meat Consumption Per*

Capita, Livestock and Fish Primary Equivalent, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2013.

[119] «Global consumption of plastic materials by region», *Plastics Insight*, 2016.

[120] Estas cifras se refieren a la huella material, que incluye los impactos de las materias primas de los productos importados. Para leer un análisis de la cuestión del límite per cápita, véase Bringezu, «Possible target corridor for sustainable use of global material resources».

[121] Este párrafo toma ideas y palabras de Kate Raworth (correspondencia personal).

[122] Christian Dorninger *et al.*, «Global patterns of ecologically unequal exchange: implications for sustainability in the 21st century», *Ecological Economics*, 2020.

[123] Estos resultados se basan en mis propios cálculos, recogidos en Jason Hickel, «Who is responsible for climate breakdown?». He utilizado datos de emisiones territoriales entre 1850 y 1970 y de emisiones basadas en el consumo entre 1970 y 2015.

[124] Monitor de Vulnerabilidad Climática, DARA, 2012.

[125] «El cambio climático y la pobreza», Consejo de Derechos Humanos, 2019.

[126] Tom Wilson, «Climate change in Somaliland – 'you can touch it'», *Financial Times*, 2018.

[127] Rockström *et al.*, «Planetary boundaries»; Steffen *et al.*, «Planetary boundaries».

[128] Véase Giorgos Kallis, *Limits: Why Malthus Was Wrong and Why Environmentalists Should Care*, Stanford University Press, 2019. Esta nueva forma de concebir los límites aparece plasmada hasta cierto punto en el Acuerdo de París. Reconociendo la realidad de los límites planetarios, los países se han comprometido a limitar el calentamiento global a 1,5 grados centígrados, al menos sobre el papel. Podemos ampliar este enfoque reivindicando compromisos similares sobre todos los demás límites planetarios.

¿Nos va a salvar la tecnología?

«El cambio climático es un problema ingenieril

y tiene soluciones ingenieriles».

REX TILLERSON,

ex director ejecutivo de ExxonMobil

Aunque las pruebas que demuestran la relación entre el crecimiento económico y el colapso ecológico siguen aumentando, el crecentismo continúa estando bien asentado. Posee la perdurabilidad y el fervor ideológico de una religión. Esto no es ninguna sorpresa, claro: nuestro sistema económico depende estructuralmente del crecimiento, favorece los intereses de los sectores más poderosos de nuestra sociedad y es el producto de una cosmovisión basada en la dominación y el dualismo que tiene unos cinco siglos de antigüedad y que se encuentra profundamente arraigada. Toda esta construcción no va a derrumbarse así como así. Ni siquiera ante la evidencia científica.

Al reflexionar sobre el conflicto entre la ciencia y el crecentismo, no puedo evitar pensar en Charles Darwin. Como mencioné en la introducción, los descubrimientos de Darwin sobre la evolución suponían un desafío tan radical a la cosmovisión dominante en su época que a la gente le resultaba casi imposible aceptarlos. Ver a los humanos como descendientes de especies no humanas, en lugar de como seres creados a imagen y semejanza de Dios, requería un cambio total de paradigma. Algo parecido está sucediendo ahora mismo. Las ciencias ecológicas requieren que aprendamos a ver la economía humana no como un elemento ajeno a la ecología, sino como algo integrado en ella. Esto plantea un desafío radical a la cosmovisión dominante y al propio capitalismo. Sin embargo, en lugar de aceptar esta evidencia y modificar su visión del mundo, quienes pretenden preservar el sistema actual se dedican a idear elaboradas teorías alternativas que expliquen que no hace falta que cambiemos de rumbo, que podemos seguir haciendo crecer la economía mundial indefinidamente y todo irá bien.

Este relato confía enormemente en la idea de que, de una forma u otra, la tecnología nos va a salvar. Para algunos, se trata simplemente de hacer que la economía mundial pase a funcionar con energías renovables y coches eléctricos; una vez que hagamos eso, no hay

ningún motivo por el que no podamos seguir creciendo eternamente. Al fin y al cabo, la energía solar y eólica es cada vez más barata y Elon Musk ha demostrado que es posible fabricar grandes cantidades de baterías a toda velocidad para almacenar energía. Para otros, es cuestión de utilizar «tecnologías de emisiones negativas» que retiren carbono de la atmósfera. Otros tienen las esperanzas puestas en colosales proyectos de geoingeniería de todo tipo, desde tapar el sol hasta modificar la composición química de los océanos. Por supuesto, aun en el caso de que esas soluciones consigan detener el cambio climático, continuar creciendo seguirá haciendo que continuemos usando materiales y que continúe el colapso ecológico. Pero en esto también hay gente que insiste en que eso no supone ningún problema. Las mejoras en la eficiencia y las tecnologías de reciclaje nos permitirán hacer que ese crecimiento sea «verde».

Estas esperanzas han sido pregonadas por algunos de los individuos más ricos y poderosos del mundo, incluidos presidentes y multimillonarios. La crisis ecológica no es razón para empezar a cuestionar el sistema económico, dicen. Este es un relato reconfortante al que yo mismo me aferré en el pasado. Sin embargo, cuanto más he investigado estas afirmaciones, más claro he visto que adoptar esta postura requiere aceptar un riesgo extraordinario. Podemos escoger seguir haciendo que la curva del crecimiento exponencial se dispare, lo que nos acercará cada vez más a una serie de puntos de inflexión irreversibles en el proceso de colapso ecológico, y esperar que la tecnología nos salve. Pero, si por el motivo que sea eso no funciona, estamos metidos en un lío. Es como tirarte por un acantilado y esperar que haya alguien abajo que averigüe cómo construir algún artefacto que te agarre antes de que te estampes contra las rocas, sin tener ni idea de si realmente va a ser capaz de fabricarlo. A lo mejor funciona…, pero, si no, se acabó. Una vez que te tiras, no puedes cambiar de opinión.

Si vamos a adoptar este enfoque, más vale que las pruebas que lo respalden sean absolutamente sólidas. Más vale que estemos completamente seguros de que va a funcionar.

La lotería de París

Todo el mundo respiró aliviado la noche en que los Gobiernos del mundo finalmente alcanzaron un acuerdo sobre el cambio climático. Sucedió en París en 2015 y, pese al frío y la oscuridad del mes de diciembre, en la ciudad se respiraba alegría e ilusión. En la Torre Eiffel se proyectaron las palabras «1,5 grados» con enormes letras resplandecientes. Fue un momento esperanzador: una señal muy

bienvenida de que, tras muchas décadas de fracasos, por fin nuestros mandatarios estaban dispuestos a adoptar las difíciles medidas necesarias para evitar una catástrofe climática. En los años transcurridos desde aquella emocionante noche de diciembre, ha sido fácil dar por sentado que debemos de estar más o menos bien encaminados.

El Acuerdo de París funciona de la siguiente manera: cada país presenta un compromiso de cuánto va a reducir sus emisiones anuales. Se supone que los compromisos —conocidos como «contribuciones determinadas a nivel nacional»— están en consonancia con el objetivo de mantener el calentamiento global por debajo de 1,5 grados centígrados. Pero, si sumamos todos los compromisos presentados por los países signatarios a fecha de 2020, nos encontramos con algo bien extraño: ni por asomo van a mantener el calentamiento por debajo de 1,5 grados. Es más, ni siquiera van a mantenerlo por debajo de 2 grados. Incluso si todos los países del mundo cumplen sus compromisos (que son voluntarios y no vinculantes, así que está claro que no hay garantías), las emisiones mundiales *van a continuar aumentando*. Vamos a seguir dirigiéndonos a toda velocidad hacia un calentamiento global de 3,3 grados antes de finales de siglo. En otras palabras, hasta con el Acuerdo de París vamos encaminados a una catástrofe.

¿Qué está pasando? ¿Cómo es posible que las emisiones vayan a seguir aumentando incluso con un plan diseñado para reducirlas? ¿Y por qué parece que a nadie le preocupa?

Hay unos antecedentes que explican esta situación. A principios de este siglo, los responsables de los modelos climáticos del IPCC se dieron cuenta de que la reducción de las emisiones necesaria para mantener el cambio climático bajo control era tan grande que seguramente sería incompatible con el crecimiento económico continuado. Hacer crecer la economía mundial significa hacer crecer la demanda energética, y hacer crecer la demanda energética dificulta considerablemente la tarea de llevar a cabo la transición a las energías limpias. Mientras la demanda de energía siga aumentando, es improbable que podamos introducir suficiente energía limpia para satisfacer esa demanda en el poco tiempo que nos queda. Hasta donde se sabía entonces, la única forma factible de hacerlo era ralentizar activamente la producción industrial. Reducir el uso de energía a nivel mundial facilitaría lograr una rápida transición a las renovables.

Pero los encargados de formular las políticas al respecto sabían que esto no iba a ser bien recibido y temían que fuera difícil que se

aceptara en las negociaciones internacionales. La idea de sacrificar el crecimiento económico para luchar contra la crisis climática imposibilitaría lograr la participación de países claves como Estados Unidos y podría acabar echando por tierra cualquier posibilidad de alcanzar un acuerdo internacional sobre el cambio climático. Los riesgos eran demasiado altos. Los países también estaban uniéndose para apoyar el objetivo de acabar con la pobreza en el mundo y los dirigentes mundiales no dejaban de repetir que la única forma eficaz de erradicar la pobreza es incrementar el crecimiento económico en todo el planeta. La idea de que mitigar el cambio climático pudiera implicar tener que sacrificar el crecimiento iba a ser imposible de digerir. El crecimiento es intocable: cuestionarlo es un suicidio político. El crecimiento debe continuar.

Por suerte, encontraron una solución. O eso parecía.

En 2001, un investigador austriaco llamado Michael Obersteiner publicó un artículo en el que describía una nueva tecnología maravillosa: un sistema de generación de energía que no solamente sería neutro en carbono, sino que extraería carbono de la atmósfera. [129] La elegancia del diseño era tal que la propuesta resultaba formidable. En primer lugar, se distribuyen enormes plantaciones de árboles por todo el mundo. Al crecer, los árboles absorben CO_2 de la atmósfera. Después se recogen los árboles, se convierten en pellets, se queman en centrales eléctricas para generar energía, se capturan las emisiones de carbono en las chimeneas y se almacena todo bajo tierra, en lugares de los que no pueda escaparse. *Voilà*: un sistema energético mundial que produce «emisiones negativas».

Esta tecnología se conoce como bioenergía con captura y almacenamiento de carbono (BECCS, por sus siglas en inglés). Cuando Obersteiner publicó su artículo, no había pruebas de que el plan realmente fuera a funcionar; era pura especulación. Sin embargo, la simple posibilidad de que pudiera existir cautivó a quienes andaban buscando formas de mantener el calentamiento por debajo de 2 grados que resultaran tolerables desde el punto de vista político. La idea era que podíamos arreglárnoslas llevando a cabo reducciones mínimas de las emisiones de CO_2 —nada que supusiera una amenaza importante para el crecimiento económico—, siempre y cuando consiguiéramos poner en marcha la BECCS. Rebasaremos el presupuesto de carbono, pero no pasa nada, ya que la BECCS retirará el exceso de carbono de la atmósfera más adelante, con lo que volveremos a la zona segura. Emitamos ahora y ya limpiaremos más tarde.

Era una auténtica lotería y todo el mundo lo sabía, pero la idea se

propagó como la pólvora. Ofrecía la seductora posibilidad de cumplir nuestros objetivos climáticos manteniendo intacto el capitalismo y permitiendo que los países ricos, que ejercen muchísimo poder en las negociaciones sobre el clima, mantuviesen sus elevados niveles de consumo. Era increíblemente tentador —como una especie de comodín— y ofrecía esperanzas reales a los optimistas que defendían el crecimiento verde.

Unos años después de la publicación del artículo de Obersteiner, el IPCC empezó a incluir la BECCS en sus modelos climáticos oficiales, pese a que seguía sin haber pruebas de su viabilidad. Y, en 2014, la idea adquirió un papel protagonista: en el Quinto Informe de Evaluación (IE5) del IPCC, la BECCS apareció no ya como un elemento secundario, sino como dominante en nada menos que 101 de los 116 escenarios en los que nos mantendríamos por debajo de 2 grados. El IE5 es la hoja de ruta en la que se basa el Acuerdo de París. Los Gobiernos se están guiando por los escenarios del IE5 a la hora de decidir a qué velocidad reducir sus emisiones. Esto ayuda a explicar por qué los planes nacionales exceden considerablemente el presupuesto de carbono que permitiría que el calentamiento global no superara los 2 grados: es porque todo el mundo está confiando en unos escenarios que dan por supuesto que la BECCS nos va a salvar.

Dicho de otra forma, la BECCS se encuentra en el núcleo de nuestro gran plan para salvar el mundo, a pesar de que la mayoría de la gente ni siquiera ha oído nombrar jamás esa tecnología. Los periodistas nunca la mencionan, nuestros políticos nunca hablan de ella; no porque estén intentando ocultar algo o porque sea demasiado difícil de explicar, sino porque la mayoría ni siquiera saben que existe. Solamente están haciendo caso a los escenarios. El futuro de la biosfera de nuestro planeta, y el de la civilización humana, depende de un plan cuya existencia conocen muy pocas personas y al que nadie ha dado su consentimiento.

Salto al vacío

Pero hay un inconveniente. Los climatólogos llevan alertando sobre la BECCS desde el primer día, y sus objeciones se han ido volviendo cada vez más clamorosas. La idea tiene cuatro problemas principales, todos potencialmente fatídicos.

En primer lugar, nunca se ha demostrado que la BECCS sea susceptible de introducirse a gran escala. Para que funcionara, tendríamos que crear un sistema mundial de captura y almacenamiento de carbono (CAC) capaz de absorber unos 15.000

millones de toneladas anuales de CO_2. Ahora mismo tenemos capacidad para capturar unos 28 millones, y solo una pequeña parte de esa cantidad está verificada. Dado que una instalación de CAC típica puede capturar aproximadamente 1 millón de toneladas, tendríamos que construir unas 15.000 instalaciones nuevas en el mundo.[130] Es un proyecto inmenso —sería una de las mayores hazañas de construcción de infraestructuras emprendidas en la historia de la humanidad— y no tenemos ni idea de si es posible llevarlo a cabo a tiempo. Tampoco tenemos ni idea de si será rentable. Ahora mismo no lo es. Solo llegará a serlo si los Gobiernos de todo el mundo acuerdan poner un precio al carbono al menos diez veces superior al que tiene actualmente en la Unión Europea.[131]

Esto no es un obstáculo insalvable, pero hace que la estrategia de «rebasemos los límites ahora y ya limpiaremos más tarde» sea enormemente arriesgada. Si apostamos por la BECCS y optamos por no reducir nuestras emisiones a corto plazo, no hay vuelta atrás. Si la BECCS no funciona, estaremos atrapados en un futuro de calentamiento global extremo. Cuando te estás jugando el futuro de la civilización humana y, de hecho, del propio tejido de la vida, simple y llanamente se trata de un riesgo demasiado alto.

En 2014, un año antes de la cumbre del clima de París, quince científicos publicaron una carta en la prestigiosa revista académica *Nature Climate Change* en la que advirtieron del peligro de la BECCS. Sostenían que el uso generalizado de la BECCS en los modelos climáticos «podría acabar siendo una peligrosa distracción» del imperativo de reducir las emisiones.[132] Y no han sido los únicos. Al año siguiente, otros cuarenta científicos afirmaron que confiar en las tecnologías de emisiones negativas como la BECCS es «extremadamente arriesgado».[133] Kevin Anderson, catedrático de la Universidad de Mánchester y uno de los climatólogos más destacados del mundo, ha sido especialmente crítico con la BECCS. En un artículo de 2016 en la revista *Science*, afirmó que la confianza del Acuerdo de París en la BECCS es «una lotería injusta en la que hay muchísimo en juego».[134] Decenas de científicos están expresando públicamente la misma conclusión.

Aun si logramos superar los obstáculos técnicos y económicos de alguna forma, nos vamos a dar de bruces contra otra crisis. Para que la BECCS pueda retirar tanto carbono como presuponen los escenarios del IPCC, tendremos que crear plantaciones de biocombustibles con una superficie equivalente al doble o el triple del tamaño de la India, lo que se comerá unos dos tercios de las tierras cultivables del planeta. Esto requeriría reducir la cantidad de tierras que dedicamos al cultivo

de alimentos, lo cual es un problema cuando estamos tratando de alimentar a una población que lleva camino de alcanzar al menos los 9000 millones antes de mediados de siglo. En otras palabras, depender del uso a gran escala de la BECCS probablemente originaría una grave escasez de alimentos y podría incluso provocar hambrunas. No es difícil imaginarse los conflictos que desencadenaría esto. Y no pensemos que los países poderosos van a dedicar voluntariamente su propio territorio a los biocombustibles; es más probable que intenten apropiarse de terrenos en otros lugares, lo que pondrá en marcha una especie de colonialismo climático. Si en el pasado se han librado guerras por el acceso al petróleo, ahora se librarían por el acceso a tierras en las que producir biocombustibles.

Además de todo esto, la BECCS sería una catástrofe ecológica en sí misma. Un equipo de investigación dirigido por la científica alemana Vera Heck ha estimado que la introducción de plantaciones de biocombustibles a gran escala tendría una serie de efectos devastadores. Habría que destruir enormes superficies de bosques, lo que reduciría un 10 por ciento los niveles ya precarios de cubierta forestal del mundo. Esto provocaría una pérdida de biodiversidad de un 7 por ciento adicional, lo que agravaría aún más la extinción masiva.[135] Asimismo, el uso sin precedentes de fertilizantes químicos a tal escala para los monocultivos diezmaría las poblaciones de insectos, contaminaría los sistemas hídricos, exacerbaría el agotamiento del suelo y deterioraría las zonas muertas de las costas.[136] Además, las plantaciones de la BECCS requerirían el doble de agua de la que ya utilizamos para la agricultura, lo que sometería a una presión considerable a comunidades y ecosistemas de todo el mundo.[137]

En otras palabras, es posible que la BECCS nos ayude en la batalla contra el cambio climático, pero solo a base de lanzarnos de cabeza a otra serie de problemas gravísimos. Si el calentamiento global fuera la única crisis a la que nos enfrentamos, esto podría parecernos un riesgo razonable, pero, dado que solo es un elemento de una crisis ecológica mayor, no tiene ningún sentido. Es una estrategia suicida.

Además —y esto es el golpe de gracia—, incluso si ocurriera un milagro y consiguiéramos eludir todas estas complicaciones y lograr que la BECCS funcionara sin problemas, aún estaríamos metidos en un lío, ya que rebasar el presupuesto de carbono significa desencadenar posibles puntos de inflexión y bucles de retroalimentación que podrían dejar las temperaturas completamente fuera de control. Si eso ocurre, toda la operación habrá sido inútil. Quizá en algún momento del futuro podamos retirar carbono de la atmósfera, pero no podemos dar

marcha atrás una vez alcanzados los puntos de inflexión climática.[138]

Resulta preocupante que gran parte del mundo haya estado diseñando estrategias climáticas basadas en una tecnología tan incierta y peligrosa. De hecho, el propio Obersteiner (el inventor original del concepto) ha expresado su inquietud por el uso que se ha hecho de su idea. Afirma que concibió la BECCS exclusivamente como una «estrategia de gestión de riesgos» o una «tecnología de apoyo» a la que recurrir si los bucles de retroalimentación climática resultan ser peores de lo que esperamos. La consideraba un instrumento que podríamos emplear para ayudarnos a alcanzar los objetivos de reducción de las emisiones en condiciones de emergencia. Considera que los responsables de los modelos climáticos han hecho un «mal uso» del concepto al incorporarlo a los escenarios normales en los que el calentamiento se mantendría por debajo de 1,5 o 2 grados. Por miedo a exigir mayores reducciones de las emisiones, los encargados de formular políticas han estado utilizando la BECCS como excusa para mantener el *statu quo*. Otras de las figuras clave que estuvieron detrás de las primeras formulaciones de esta tecnología también han expresado sus dudas y señalado que la BECCS nunca se concibió para ser utilizada a gran escala. Ya desde el principio advirtieron que eso sería un desastre social y ecológico, y, aun así, los responsables de los modelos han incorporado la idea.[139]

Actualmente, el consenso científico en contra de la BECCS es clarísimo. A principios de 2018, el Comité Científico Asesor de las Academias Europeas, un organismo que agrupa a las academias de ciencias de todos los países de la Unión Europea, publicó un informe en el que condenaba la confianza en la BECCS y en otras tecnologías de emisiones negativas. Es difícil obtener una conclusión más rotunda que esa en la comunidad científica. El informe insta a que dejemos de hacer conjeturas basadas en fantasías tecnológicas y nos pongamos en serio a reducir drásticamente las emisiones.

Esto no quiere decir que la BECCS no vaya a desempeñar ningún papel en nuestra batalla contra el colapso climático. Tendrá que intervenir y debemos invertir en investigación y en pruebas. Pero tenemos que aceptar que no puede desplegarse a una escala ni parecida a la que proponen los modelos climáticos. Los últimos cálculos indican que, como máximo, el uso seguro de la BECCS —un uso que respete los límites planetarios y los sistemas alimentarios humanos— nos permitirá reducir las emisiones mundiales un 1 por ciento. Es una aportación importante, desde luego, pero está muy lejos de ser la tecnología salvadora que esperaba la gente.[140]

El IPCC ha estado prestando atención a estas críticas. En octubre de 2018, publicó un informe especial en el que esbozaba qué es lo que tendremos que hacer para mantener el calentamiento global por debajo de 1,5 grados si aceptamos que no podemos contar con las tecnologías de emisiones negativas. El informe cayó como una auténtica bomba en los medios de comunicación de todo el mundo. Era difícil encontrar un medio que no informara de las conclusiones principales: si queremos tener unas probabilidades razonables de mantener el calentamiento por debajo de 1,5 grados, tenemos que reducir las emisiones mundiales a la mitad de aquí a 2030 y llegar a cero emisiones antes de 2050.

Es imposible exagerar lo radical que es ese cambio de trayectoria. Significa nada menos que modificar drásticamente y a toda velocidad nuestro rumbo actual como civilización. Nos hemos pasado los últimos doscientos cincuenta años construyendo una infraestructura mundial basada en los combustibles fósiles y ahora tenemos que revisarla de arriba abajo en solo treinta. Tiene que cambiar todo, en cuestión de décadas. Además, hay que tener en cuenta que esas cifras se refieren al conjunto del mundo. Los países ricos tienen que reducir sus emisiones mucho más deprisa, dada su contribución histórica al colapso climático, mientras que los países más pobres pueden tomárselo con más calma. Los científicos del Instituto del Medio Ambiente de Estocolmo calculan que los países ricos tienen que alcanzar el objetivo de cero emisiones antes de 2030.[141]

El informe del IPCC fue una mecha que prendió en la sociedad y movió a la acción a la ciudadanía. En toda Europa y Norteamérica hubo huelgas estudiantiles por el clima. En Londres, el movimiento Extinction Rebellion cortó el tráfico en cinco puentes sobre el Támesis y exigió al Gobierno británico que tomara medidas inmediatas para lograr una rápida reducción de las emisiones. Las encuestas demostraron que una gran mayoría de la población británica apoyaba los objetivos del movimiento. En los meses siguientes, el debate político cambió de una forma que nadie se podría haber esperado. El Parlamento declaró una emergencia climática y aceptó el objetivo jurídicamente vinculante de reducir las emisiones a cero antes de 2050. Aunque este objetivo no se ajusta al ritmo de descarbonización que se requiere de los países ricos, supuso un cambio significativo.

Mientras tanto, en Estados Unidos estaba extendiéndose un movimiento similar. En febrero de 2019, la congresista Alexandria Ocasio-Cortez y el senador Edward Markey publicaron su propuesta de

introducción del Green New Deal, que reivindicaba un plan de movilización nacional de diez años con el que convertir Estados Unidos en un país con un cien por cien de energía limpia. La idea cuajó: el ala progresista del Partido Demócrata cerró filas en torno a la propuesta y las encuestas revelaron que había más estadounidenses a favor de la idea que en contra. Los dirigentes republicanos arremetieron contra el plan y los medios conservadores lanzaron incesantes ataques, pero por primera vez estaba teniendo lugar un debate público sobre políticas climáticas serias, algo que parecía impensable en un país donde el negacionismo climático lleva mucho tiempo bien arraigado.

¿Crecimiento verde?

Todo esto nos lleva a un nuevo terreno político. Ha surgido un nuevo consenso. Aunque durante décadas hemos confiado en que la crisis climática se solucionaría milagrosamente a través de los mecanismos del mercado, ahora está claro que ese enfoque no va a servir. La única forma de lograrlo es a través de medidas gubernamentales coordinadas a enorme escala. Los defensores del Green New Deal están en lo cierto: necesitamos invertir dinero público en la construcción de infraestructuras para la producción de energía limpia a un ritmo sin precedentes históricos, algo parecido al reequipamiento industrial que permitió a los aliados ganar la Segunda Guerra Mundial.

Pero hay algo preocupante en la manera en que algunos comentaristas de los medios de comunicación han tomado esta idea y la han presentado bajo una nueva forma. Lo que sostienen es que la transición energética liberará al capitalismo de toda preocupación sobre la ecología. Allanará el camino hacia el «crecimiento verde», afirman, y podremos seguir expandiendo la economía eternamente. Es un relato muy persuasivo. Parece algo muy evidente y sencillo, y no es ninguna sorpresa que a los políticos y economistas ortodoxos les haya entusiasmado. Pero este relato tiene una serie de fallos graves. De hecho, los científicos incluso han criticado las esperanzas basadas en el crecimiento verde por considerarlas carentes de toda base empírica.

La idea principal que hay que comprender es que, aunque es posible llevar a cabo una transición a un cien por cien de energía procedente de fuentes renovables, no podemos hacerlo con la suficiente rapidez para mantener el calentamiento global por debajo de 1,5 o 2 grados si seguimos haciendo crecer la economía mundial al ritmo actual. Una vez más: más crecimiento significa una mayor demanda energética, y una mayor demanda energética hace mucho

más difícil (seguramente imposible) generar suficiente capacidad renovable para satisfacer esa demanda en el poco tiempo que nos queda.

No quiero que esto se malinterprete. La capacidad renovable ha aumentado extraordinariamente en las últimas dos décadas, lo cual es una noticia estupenda. Hoy el mundo produce 8000 millones más megavatios hora anuales de energía limpia que en el año 2000. Eso es muchísimo: suficiente para proveer de electricidad a toda Rusia. Sin embargo, debido al crecimiento económico, la demanda de energía ha aumentado en 48.000 millones de megavatios hora exactamente en el mismo periodo. Dicho de otro modo, toda la energía limpia que hemos introducido solo satisface un pequeño porcentaje de la nueva demanda. Es como echar arena con una pala a un hoyo que no deja de aumentar de tamaño. Aunque duplicáramos o triplicáramos la producción de energía limpia, las emisiones mundiales no se reducirían absolutamente nada. El crecimiento siempre le toma la delantera a nuestros mayores esfuerzos de descarbonizar la economía.

Pensémoslo de esta forma: si seguimos haciendo crecer la economía mundial al ritmo previsto, a mediados de siglo será más del doble de grande que ahora; eso quiere decir el doble de extracción, de producción y de consumo que ahora, todo lo cual chupará casi el doble de energía de uso final de la que necesitaríamos sin ese crecimiento.[142] En el poco tiempo que nos queda, nos va a resultar increíblemente difícil descarbonizar la economía mundial *con su tamaño actual*, y si encima hay que multiplicar ese tamaño por dos, dicha tarea se revelará imposible. Necesitaríamos una tasa de descarbonización del 7 por ciento anual para mantenernos por debajo de 2 grados (lo cual sería peligroso) o del 14 por ciento anual para no sobrepasar 1,5 grados. Eso es entre dos y tres veces más deprisa de lo que consideran posible los científicos en las condiciones del mejor escenario posible.[143] Como afirmó un equipo de investigadores, está «muy por encima de lo que se considera factible actualmente».[144]

Nuestro empeño en el crecimiento perpetuo está haciendo que nuestra tarea sea mucho más difícil de lo necesario. Es como si hubiéramos escogido librar esta batalla a vida o muerte cuesta arriba, con los ojos vendados y con las manos atadas detrás de la espalda. Nos estamos poniendo a sabiendas en una situación de desventaja.

Esta conclusión es ampliamente compartida por la comunidad científica, incluso al más alto nivel. Hasta el propio IPCC reconoce que, sin la BECCS y otras tecnologías especulativas, no hay una forma

viable de introducir energías limpias a una velocidad suficiente para reducir las emisiones a cero de aquí a 2050 mientras la demanda de energía siga aumentando.[145] Si queremos conseguirlo, tenemos que hacer justamente lo contrario: tenemos que reducir el uso de energía.

* * *

Incluso si eso no supusiera ningún problema, todavía hay otra cuestión más que tenemos que afrontar y que tiene que ver con la propia energía limpia. Cuando oímos la expresión «energía limpia», normalmente nos vienen a la cabeza imágenes alegres e inocentes del soplo del viento y el calor del sol. Sin embargo, aunque obviamente el viento y el sol son limpios, la infraestructura necesaria para capturar su energía no lo es. Está muy lejos de serlo. La transición a las energías renovables va a requerir un aumento drástico de la extracción de metales y tierras raras, lo que tiene costes sociales y ecológicos reales.

En 2017, el Banco Mundial publicó un informe que contenía el primer análisis exhaustivo que se ha hecho de esta cuestión.[146] Los investigadores elaboraron un modelo para calcular el incremento de la extracción de materiales que sería necesario de aquí a 2050 para construir instalaciones eólicas y fotovoltaicas suficientes para generar unos 7 teravatios anuales de electricidad. Eso es suficiente para proveer de electricidad a algo menos de la mitad de la economía mundial. Si duplicamos las cifras del Banco Mundial, podemos calcular lo que será necesario para reducir las emisiones a cero (sin incluir un poco de energía hidroeléctrica, geotérmica y nuclear para completar), y los resultados son abrumadores: 34 millones de toneladas métricas de cobre, 40 millones de toneladas de acero, 50 millones de toneladas de zinc, 162 millones de toneladas de aluminio y nada menos que 4800 millones de toneladas de hierro.

En algunos casos, la transición a las renovables requerirá incrementar enormemente los niveles actuales de extracción de materiales. En el caso del neodimio —un componente esencial de las turbinas eólicas—, la extracción tendrá que aumentar casi un 35 por ciento con respecto a los niveles actuales. Las cifras más altas del informe del Banco Mundial sugieren que podría llegar a duplicarse. Lo mismo ocurre con la plata, un ingrediente fundamental de los paneles solares. El aumento de la extracción de plata será del 38 por ciento y podría llegar hasta el 105 por ciento. La demanda de indio, que también es imprescindible para la tecnología fotovoltaica, será de más del triple que la actual y podría acabar disparándose hasta alcanzar un incremento del 920 por ciento.

Luego están también todas las baterías que vamos a necesitar para almacenar la electricidad. Para que la energía siga fluyendo cuando no luce el sol y no sopla el viento, serán necesarias enormes baterías en la red eléctrica. Esto significa 40 millones de toneladas de litio, un escalofriante incremento del 2700 por ciento con respecto a los niveles actuales de extracción.

Y eso solo para la electricidad. También tenemos que pensar en los vehículos. En 2019, un grupo de destacados científicos británicos enviaron una carta al Comité sobre el Cambio Climático del Reino Unido en la que expresaban su preocupación por el impacto ecológico de los coches eléctricos.[147] Estaban de acuerdo en que tenemos que poner fin a la venta y el uso de vehículos con motores de combustión y sustituirlos por modelos eléctricos lo más deprisa posible, por supuesto. Pero señalaron que reemplazar el parque automovilístico mundial, que se prevé que alcance los 2000 millones de vehículos, va a requerir un incremento explosivo de la actividad minera: la extracción mundial anual de neodimio y disprosio aumentará otro 70 por ciento, la de cobre se multiplicará por más de dos y la de cobalto casi tendrá que cuadruplicarse, todo ello durante todo el periodo de aquí a 2050. Tenemos que pasar a utilizar coches eléctricos, sí, pero lo que tenemos que hacer en el fondo es reducir de manera drástica la cantidad de coches que utilizamos.

El problema no es que los minerales claves se vayan a agotar (aunque eso también puede llegar a ser motivo de preocupación, desde luego). El verdadero problema es que esto va a agravar la crisis ya existente provocada por la sobreextracción. La minería ya se ha convertido en una de las principales causantes de la deforestación, la destrucción de ecosistemas y la pérdida de biodiversidad en todo el mundo. Si no tenemos cuidado, el aumento de la demanda de energía renovable agudizará considerablemente esta crisis.

Pensemos en la plata, por ejemplo. En México se encuentra la mina Peñasquito, una de las mayores minas de plata del mundo. La magnitud de la instalación, que ocupa una superficie de unos 100 kilómetros cuadrados, es impresionante: un enorme complejo a cielo abierto horadado en las montañas, flanqueado por dos depósitos de residuos de más de 1,5 kilómetros de largo cada uno y una presa de jales de 11 kilómetros de perímetro llena de desechos tóxicos contenidos por un muro de la altura de un rascacielos de cincuenta pisos. Esta mina producirá 11.000 toneladas de plata en diez años antes de que sus reservas, las mayores del mundo, se agoten.[148] Para llevar a cabo la transición de la economía mundial a las energías renovables, tenemos que poner en marcha hasta 130 minas más del

tamaño de Peñasquito. Solo para la plata.

El litio es otra catástrofe ecológica. Para producir una sola tonelada de litio se necesitan unos 2 millones de litros de agua, lo que está causando problemas reales incluso con los niveles actuales de extracción. En los Andes, donde se encuentra la mayor parte del litio del planeta, las empresas mineras están consumiendo toda el agua de la capa freática y dejando a los agricultores sin nada con lo que regar sus cultivos. Muchos no han tenido otra opción que abandonar sus tierras. Al mismo tiempo, las filtraciones de sustancias químicas de las minas de litio han contaminado ríos desde Chile hasta Argentina y desde Nevada hasta el Tíbet, y destruido por completo ecosistemas de agua dulce. El *boom* del litio apenas ha empezado y ya es una catástrofe.[149]

Y todo esto solo para proveer de energía a la economía mundial hasta 2050. Las cosas se vuelven aún más extremas cuando empezamos a tener en cuenta el crecimiento del futuro. A medida que la demanda de energía continúe aumentando, la extracción de materiales para las renovables se volverá todavía más agresiva, y cuanto más crezcamos, peor será. Incluso una vez alcanzada la transición energética plena, mantener el ritmo previsto de crecimiento de la economía mundial supondría duplicar la cantidad total de paneles solares, turbinas eólicas y baterías cada treinta o cuarenta años, y así eternamente.

Es importante no perder de vista que la mayoría de los materiales esenciales para la transición energética se encuentran en el Sur global. Es probable que haya zonas de América Latina, África y Asia que se conviertan en el blanco de una nueva lucha por los recursos, por lo que algunos países podrían acabar siendo víctimas de nuevas formas de colonización. Sucedió en los siglos XVI, XVII y XVIII con la búsqueda del oro y la plata de América del Sur. En el siglo XIX, fueron las tierras para las plantaciones de azúcar y algodón en el Caribe. En el XX, les tocó el turno a los diamantes de Sudáfrica, el cobalto de la República Democrática del Congo y el petróleo de Oriente Próximo. No es difícil imaginar que la lucha por las renovables pueda acabar siendo igual de violenta.

Si no tomamos precauciones, las empresas de energías limpias podrían volverse tan destructivas como las de combustibles fósiles y dedicarse a comprar a los políticos, arrasar ecosistemas, presionar a los Gobiernos para que no introduzcan normas de protección del medio ambiente e incluso asesinar a los activistas que se interpongan en su camino, una tragedia que ya se está produciendo.[150] Esto es

importante. Los progresistas que defienden la idea del Green New Deal u otros planes para llevar a cabo una rápida transición energética también suelen defender los valores de la justicia social y ecológica. Si queremos que la transición sea justa, tenemos que admitir que no podemos incrementar el uso de energía renovable indefinidamente.

Hay quien espera que la energía nuclear nos ayude a sortear estos problemas, y sin duda tendrá que intervenir en todo este proceso. Pero la energía nuclear tiene sus propias limitaciones. El principal problema es que poner en marcha nuevas centrales lleva tanto tiempo que el papel que pueden desempeñar en la reducción de las emisiones a cero antes de mediados de siglo es muy pequeño. Incluso a largo plazo, algunos científicos temen que la energía nuclear no pueda llegar a generar más de 1 teravatio aproximadamente.[151] Asimismo, si por el motivo que sea no logramos estabilizar el clima —lo cual es una posibilidad real—, las centrales nucleares serán vulnerables a las tormentas extremas, la subida del nivel del mar y otros desastres que podrían convertirlas en bombas radiactivas. Con el colapso climático viniéndosenos encima, confiar demasiado en la energía nuclear podría acabar siendo una peligrosa lotería.

En cuanto a la energía de fusión, la broma que siempre se hace es que los ingenieros llevan unos sesenta años diciendo que nos faltan diez años para lograrla. Aunque hemos conseguido provocar reacciones de fusión con éxito, el problema es que el proceso requiere más energía de la que genera. Actualmente hay en marcha un gran experimento en Francia que quizá esté próximo a solucionar ese problema (solo «quizá»), pero hasta las predicciones más optimistas indican que faltan al menos otros diez años. Después de eso, sería necesaria otra década para llevar la energía de fusión a la red eléctrica, y muchas más para su implantación a gran escala. De modo que, aunque las perspectivas son emocionantes, lo que se ha conseguido hasta ahora no es muy alentador y, en cualquier caso, los tiempos son demasiado largos. Es posible que tengamos energía de fusión en algún momento de este siglo, pero, desde luego, no podemos confiar en ella para mantenernos dentro del presupuesto de carbono seguro. Sin un gran avance tecnológico milagroso, la transición energética va a tener que centrarse principalmente en la energía solar y eólica.

Todo esto no quiere decir que no debamos intentar llevar a cabo una rápida transición a las energías renovables. Por supuesto que debemos hacerlo, y además urgentemente. Pero si queremos que la transición sea viable desde el punto de vista técnico, congruente desde el ecológico y justa desde el social, tenemos que desengañarnos y

desterrar la fantasía de que podemos seguir incrementando la demanda total de energía al ritmo actual. Hay que adoptar un enfoque distinto.

Rediseñar el planeta

Ante estas evidencias, quienes se empeñan en defender el crecimiento constante han ido recurriendo a ideas cada vez más descabelladas; no solo la BECCS, sino todo un despliegue cada vez mayor de soluciones tecnológicas basadas en la geoingeniería a gran escala propias de la ciencia ficción. La mayoría de estos proyectos son tan difíciles y costosos de implementar que, para el caso, podríamos asumir el coste de reducir las emisiones y ya está. Pero hay uno que destaca entre los demás y que ha atraído una atención considerable. Se llama gestión de la radiación solar.

La idea es emplear una flota de aviones para inyectar aerosoles en la estratosfera y formar un velo gigante alrededor de la Tierra que refleje la luz del sol y, por lo tanto, enfríe el planeta. Es relativamente barato y fácil de hacer. Tan fácil, de hecho, que a los científicos les preocupa que alguien decida ir por libre —un multimillonario entrometido, por ejemplo, o algún país insular desesperado por estar a punto de quedar sumergido— y consiga llevarlo a cabo por su cuenta. Una serie de Gobiernos están encargando investigaciones sobre la gestión de la radiación solar y la idea ha recibido las alabanzas de directivos de empresas de combustibles fósiles, que la ven como una forma de conservar su modelo de negocio.

Pero el proyecto no está exento de riesgos. Los modelos existentes sugieren que podría acabar agujereando la capa de ozono, ralentizar la fotosíntesis hasta el punto de hacer disminuir los rendimientos de los cultivos y alterar irreversiblemente los patrones de precipitación y los sistemas climáticos mundiales, lo que perjudicaría principalmente al Sur global. Jonathan Proctor, un científico que estudia la gestión de la radiación solar, dice que «es casi peor el remedio que la enfermedad». Janos Pasztor, otro experto en este campo, señala que las consecuencias podrían acabar siendo incluso peores de lo que podemos predecir: «La atmósfera del planeta es increíblemente compleja […]. Tenemos superordenadores con los que elaborar modelos muy avanzados, pero aún no sabemos realmente cómo hacer un modelo de la atmósfera».[152]

Quizá el mayor problema, sin embargo, es que los aerosoles no duran mucho tiempo en la estratosfera, de modo que, para que el plan funcionara, esa flota de aviones tendría que estar repitiendo la

operación constantemente. Y si, por el motivo que fuese, dejaran de hacerlo, nos veríamos metidos en un buen lío: las temperaturas globales volverían a dispararse rápidamente y aumentarían varios grados en una sola década. Este calentamiento súbito, que se conoce como «choque de terminación», dejaría poco tiempo a los países para adaptarse. Los ecosistemas quedarían sometidos a una presión tremenda y desaparecerían enormes cantidades de especies.[153] Los científicos consideran que se trata de una propuesta demasiado arriesgada para ponerla en práctica y (como todos los proyectos de geoingeniería) una peligrosa distracción del objetivo de reducir las emisiones rápidamente.

Merece la pena pararnos a reflexionar sobre la fascinación cada vez mayor que despierta la geoingeniería. Lo interesante es que encarna exactamente la misma lógica que provocó el problema de entrada: la idea de que el planeta viviente, visto como mera «naturaleza», no es más que un conjunto de recursos materiales pasivos que pueden dominarse, conquistarse y controlarse. La geoingeniería representa el dualismo llevado a unos extremos asombrosos, inimaginables para Bacon y Descartes, en los que el planeta mismo debe quedar sometido a la voluntad del hombre para que el crecimiento capitalista pueda continuar indefinidamente. El fallo central de la geoingeniería es que intenta solucionar la crisis ecológica exactamente con la misma mentalidad —exactamente con la misma soberbia— que la provocó de entrada. Pero quizá en un plano más inmediato, el problema de la geoingeniería es que es una incongruencia desde el punto de vista ecológico. La gestión de la radiación solar solo es una respuesta parcial a la crisis a la que nos enfrentamos. No contribuiría en absoluto a ralentizar la acidificación de los océanos, la deforestación, el agotamiento del suelo o la extinción masiva. Esto nos lleva al siguiente punto.

Huir del fuego para caer en las brasas

Supongamos que todo esto no planteara ningún problema. Dejemos a un lado las pruebas científicas por un instante e imaginemos que de alguna manera conseguimos llevar a cabo una rápida transición a la energía limpia al tiempo que seguimos haciendo crecer la economía mundial y que podemos seguir incrementando la demanda energética indefinidamente sin preocuparnos por la extracción de materiales que supondrá ni por la presión a la que someterá a regiones ya explotadas del mundo. Supongamos que inventamos la energía de fusión mañana y la implantamos a gran escala en una década. Este escenario tiene que cumplir los requisitos necesarios para que podamos hablar de crecimiento verde, ¿no?

El problema de este planteamiento es que no tiene en cuenta una cuestión clave e ineludible: las emisiones solo son parte de la crisis. Además del colapso climático, ya hemos sobrepasado varios límites planetarios más a causa de la extracción en constante aumento de recursos de la Tierra. El problema no es solo el tipo de energía que utilizamos; es también qué hacemos con ella.

Aun suponiendo que llegáramos a tener un sistema que funcionara con un cien por cien de energía limpia, ¿qué haríamos con ella? Exactamente lo mismo que estamos haciendo con los combustibles fósiles: destruir más bosques, pescar más peces, extraer más minerales de las montañas, construir más carreteras, expandir la agricultura industrial y enviar más residuos a los vertederos, todo lo cual tiene unas consecuencias ecológicas que nuestro planeta ya no puede soportar. Haremos todo eso porque nuestro sistema económico exige que incrementemos exponencialmente la producción y el consumo. De hecho, lo que hay detrás de la defensa del uso de energía limpia para hacer funcionar un sistema de «crecimiento verde» es que eso nos permitirá seguir incrementando la producción y el consumo de materiales. Si no, ¿para qué íbamos a necesitar seguir haciendo crecer la demanda de energía?

La transición a las energías limpias no va a ayudar en absoluto a ralentizar todas esas otras formas de colapso ecológico. De poco nos sirve huir del fuego de la catástrofe climática si caemos en las brasas del colapso ecológico.

* * *

Los defensores del crecimiento verde enseguida tienen una respuesta para esto. Insisten en que lo único que tenemos que hacer es «disociar» el crecimiento del PIB del uso de recursos. No hay ningún motivo por el que no podamos desmaterializar la actividad económica y seguir haciendo crecer el PIB mientras el uso de recursos vuelve a descender hasta situarse a unos niveles sostenibles. Por supuesto, reconocen que a lo largo de la historia el uso de recursos ha aumentado de la mano del PIB. Pero eso es a nivel *mundial*. Si observamos lo que está pasando en determinados países de ingreso alto, cuyas tecnologías se están volviendo más sofisticadas y donde los servicios están sustituyendo rápidamente a la industria manufacturera, quizá podamos encontrar algunas pistas de lo que podría depararnos el futuro.

Cuando esta idea se lanzó por primera vez, parecía que, efectivamente, había pruebas interesantes que la respaldaban. Los

defensores del crecimiento verde señalaron que el llamado «consumo interno de materiales» del Reino Unido, Japón y otros países ricos lleva descendiendo al menos desde 1990, a pesar de que el PIB ha seguido aumentando. Incluso en Estados Unidos, el consumo interno de materiales más o menos se ha estabilizado en los últimos veinte años. A partir de estos datos, algunos periodistas se apresuraron a anunciar que los países ricos habían alcanzado el «pico material» y que ahora se estaban «desmaterializando»: he ahí la prueba de que podemos seguir haciendo crecer el PIB eternamente sin tener que preocuparnos del impacto ecológico.

Pero los expertos en ecología llevan mucho tiempo negando estas afirmaciones. El problema del consumo interno de materiales es que no tiene en cuenta una pieza clave del rompecabezas: aunque incluye los bienes importados que consume un país, no incluye los recursos que intervienen en la fabricación de esos bienes. Como los países ricos han externalizado gran parte de su producción a otros países —sobre todo del Sur global—, esa parte del uso de recursos ha quedado convenientemente excluida de sus balances. Para dar cuenta de esto, los científicos prefieren utilizar una medida llamada «huella material», que incluye todos los recursos implicados en la fabricación de aquello que importa un país.

Si se utiliza esta forma más holística de medir el uso de recursos, enseguida se hace evidente que el consumo de materiales de los países ricos no ha descendido en absoluto. Es más, en las últimas décadas ha aumentado drásticamente, hasta el punto de superar el ritmo de crecimiento del PIB. No ha habido disociación alguna. Era todo una ilusión producto del método de cálculo.[154]

La realidad es que la alabada transición a una economía de servicios no ha supuesto absolutamente ninguna mejora en lo referente a la intensidad de los recursos de los países ricos. Tras su rápido crecimiento desde el comienzo de la desindustrialización en la década de 1990, los servicios representan el 74 por ciento del PIB de los países de ingreso alto, y sin embargo el uso de materiales de estos países está aumentando más deprisa que el PIB. De hecho, aunque en los países de ingreso alto es donde los servicios representan el mayor porcentaje del PIB, estos países también tienen las huellas materiales per cápita más altas. Con diferencia. Lo mismo sucede a nivel mundial. Según los datos del Banco Mundial, los servicios pasaron de representar el 63 por ciento del PIB en 1997 al 69 por ciento en 2015. Sin embargo, durante ese mismo periodo el aumento del uso de materiales a nivel mundial se ha acelerado. En otras palabras, hemos asistido a una *rematerialización* de la economía mundial, aunque la

hayamos convertido en una economía de servicios.

¿Cómo se explica este extraño resultado? En parte se debe a que los ingresos que recibe la gente en una economía de servicios se acaban utilizando para comprar bienes materiales. Puede que la gente gane su dinero en YouTube, pero se lo gasta en comprar cosas como muebles y coches. Pero también es porque los propios servicios resultan ser intensivos en recursos. Pensemos en el sector del turismo, por ejemplo. El turismo se cataloga como un servicio, pero requiere una enorme infraestructura material para funcionar: aeropuertos, aviones, autocares, transatlánticos, resorts, hoteles, piscinas y parques temáticos (todos ellos también catalogados como servicios).

Teniendo en cuenta los datos de los que disponemos hasta la fecha, no hay razón para creer que, por algún motivo, el paso a una economía de servicios vaya a reducir nuestro uso de recursos por arte de magia. Es hora de desterrar ese mito.

También sucede otra cosa. Con cada año que pasa se vuelve más difícil extraer la misma cantidad de materiales de la Tierra. Ya hemos arramblado con todo lo que estaba cerca de la superficie y en lugares de fácil acceso. A medida que vamos agotando las reservas fácilmente accesibles de minerales y metales, tenemos que excavar cada vez a mayor profundidad y con métodos cada vez más agresivos para seguir extrayendo. Sabemos que, para llegar a las reservas de petróleo que quedan, las petroleras están teniendo que recurrir a la fracturación hidráulica y la perforación de los fondos marinos y que acceder a «yacimientos de baja permeabilidad», lo que requiere utilizar más energía y materiales para obtener la misma cantidad de combustible. Lo mismo sucede con la minería. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), hoy en día hay que extraer el triple de materiales por unidad de metal que hace un siglo.[155] Esto también se debe en parte al descenso de la calidad de los minerales metalíferos —hasta un 25 por ciento solo en los últimos diez años—, lo que significa que tenemos que extraer y procesar más mineral para obtener la misma cantidad de producto final.[156] Dicho de otro modo, pese a las importantes mejoras de la tecnología minera, la intensidad material del sector de la minería ha *empeorado*, no mejorado. Y los científicos de las Naciones Unidas dicen que esta preocupante tendencia va a continuar.

Ante estos datos, los defensores del crecimiento verde redoblan sus esfuerzos. Todo eso es cosa del pasado, dicen. Que algo no se haya hecho hasta ahora no quiere decir que no sea posible. Aún podemos cambiar el rumbo de cara al futuro. Solo tenemos que introducir la

tecnología y las políticas adecuadas. Los Gobiernos pueden gravar la extracción de recursos con impuestos al tiempo que invierten en mejorar la eficiencia. Eso hará cambiar necesariamente los patrones de consumo hacia bienes menos intensivos en recursos, ¿no? La gente se gastará el dinero en ver películas y obras de teatro, por ejemplo, o en clases de yoga, restaurantes y programas de ordenador, así que el PIB seguirá creciendo eternamente al tiempo que el uso de recursos disminuirá.

Es una idea reconfortante y parece razonable. Afortunadamente, ahora tenemos los datos que nos permiten comprobar si se sostiene o no. En los últimos años, los científicos han desarrollado una serie de modelos para determinar el impacto que tienen la innovación tecnológica y los cambios en las políticas en el uso de materiales. Y los resultados son asombrosos.

* * *

El primer estudio fue publicado en 2012 por un equipo de científicos dirigido por la investigadora alemana Monika Dittrich.[157] Utilizando un sofisticado modelo informático, predijeron lo que sucedería con el uso de recursos a nivel mundial si el crecimiento económico mantenía su trayectoria actual, entre un 2 y un 3 por ciento anual, y llegaron a la conclusión de que el consumo humano de materiales aumentaría exactamente al mismo ritmo que el PIB. Con los datos actuales, eso significa sobrepasar los 200.000 millones de toneladas antes de 2050, cuatro veces por encima del límite seguro. Un desastre.

A continuación, el equipo volvió a utilizar el modelo para comprobar qué ocurriría si todos los países del mundo adoptaran de inmediato las mejores prácticas en materia de eficiencia en el uso de recursos, un escenario extremadamente optimista. Los resultados mejoraron: el consumo de recursos aumentaba más despacio. Aun así, aumentaba. Cuando el uso de recursos aumenta más despacio que el PIB, se habla de disociación *relativa*. Sin embargo, eso está muy lejos de la disociación *absoluta* que necesitamos. Por lo tanto, nada de crecimiento verde.

En 2016, un segundo equipo de científicos analizó un escenario diferente, uno en el que todos los países del mundo acordaran ir más allá de las mejores prácticas existentes.[158] Su mejor escenario posible incluía un impuesto que subiría el precio de la tonelada de carbono hasta los 236 dólares (lo que, a su vez, hace que aumenten los costes de la extracción y el transporte de materiales) y unos avances

tecnológicos imaginarios que duplicarían la eficiencia con la que utilizamos los recursos. Los resultados fueron casi exactamente los mismos que los del estudio de Dittrich: incluso en estas condiciones tan estrictas, el uso de recursos sigue aumentando. Nada de disociación absoluta y nada de crecimiento verde.

Por último, a finales de 2017, el PNUMA —una institución que en su día promovió con entusiasmo la teoría del crecimiento verde— intervino en el debate.[159] Analizó un escenario con un precio del carbono que ascendía a la friolera de 573 dólares la tonelada, un impuesto a la extracción de recursos y una rápida innovación tecnológica alentada por un fuerte apoyo gubernamental. ¿Cuáles fueron los resultados? Aun con todo ello, el uso de recursos *aumentaba*, llegando casi a duplicarse de aquí a mediados de siglo. A medida que fueron apareciendo estos resultados, el PNUMA no tuvo más remedio que modificar su postura y reconocer que el crecimiento verde era una quimera: la disociación absoluta del PIB y el uso de materiales a nivel mundial es sencillamente imposible.

¿Qué está pasando? ¿Cómo se explican estos extraños resultados?

Lo que pasa con la tecnología

En 1865, durante la Revolución Industrial, el economista inglés William Stanley Jevons advirtió un fenómeno un tanto extraño. James Watt acababa de introducir su máquina de vapor, que era considerablemente más eficiente que las versiones anteriores: utilizaba menos carbón por unidad de producción. Todo el mundo dio por sentado que esto reduciría el consumo total de carbón. Sin embargo, curiosamente, ocurrió justo lo contrario: el consumo de carbón en Inglaterra se disparó. Según descubrió Jevons, el motivo era que la mejora de la eficiencia permitía ahorrar dinero y los capitalistas reinvertían lo que ahorraban en incrementar la producción. Esto generaba crecimiento económico y, conforme la economía crecía, el consumo de carbón aumentaba.

Este curioso efecto acabó conociéndose como la paradoja de Jevons. En la economía moderna, el fenómeno se conoce como el postulado de Khazzoom-Brookes, por los dos economistas que lo describieron en la década de 1980. Y no se aplica solo a la energía, sino también a los recursos materiales. Cuando inventamos formas más eficientes de utilizar la energía y los recursos, el consumo total puede descender durante un breve periodo de tiempo, pero enseguida vuelve a aumentar, a un ritmo todavía mayor. ¿Por qué? Porque las empresas reinvierten ese ahorro en aumentar la producción. Al final,

el simple efecto de escala del crecimiento deja pequeñas hasta las mejoras más espectaculares de la eficiencia.[160]

Jevons describió este fenómeno como una «paradoja», pero, si uno se para a pensarlo, no es especialmente sorprendente. En el sistema capitalista, las empresas que persiguen el crecimiento no introducen nuevas tecnologías más eficientes por mera diversión. Las introducen *para facilitar el crecimiento*. Lo mismo sucede al nivel del conjunto de la economía. Cualquier economista te diría lo mismo: las mejoras en la eficiencia son positivas porque estimulan el crecimiento económico. Ese es el motivo por el que, pese a las constantes mejoras en la eficiencia, vemos que el uso total de energía y recursos no ha dejado de aumentar en toda la historia del capitalismo. No hay paradoja ninguna; es exactamente lo que los economistas esperan que ocurra. El incremento de los flujos de materiales y energía no tiene lugar *a pesar de* las mejoras en la eficiencia, sino *a causa de* ellas. Esto revela una lección importante. La idea de que, por algún motivo, las mejoras continuas de la eficiencia van a conducir por arte de magia a la disociación absoluta carece de toda base empírica y teórica.

Pero también hay algo más. Los avances tecnológicos que más han contribuido al crecimiento lo han hecho no porque nos permitan utilizar *menos* naturaleza, sino porque nos permiten utilizar *más*.

Tomemos como ejemplo la motosierra. Es un invento impresionante que permite a los leñadores talar árboles a una velocidad, pongamos por caso, diez veces mayor que la que pueden alcanzar cortándolos a mano. Pero las empresas madereras equipadas con motosierras no dejan que sus empleados salgan antes de trabajar y se tomen el resto del día libre, sino que les hacen talar diez veces más árboles que antes. Sometida al imperativo del crecimiento, la tecnología no se utiliza para hacer lo mismo en menos tiempo, sino para *hacer más en la misma cantidad de tiempo*.

La máquina de vapor, la desmotadora, los arrastreros…: si estas tecnologías han contribuido tantísimo al crecimiento no es porque el dinero brote de ellas automáticamente, sino porque han permitido al capital incorporar sectores cada vez mayores de la naturaleza a los procesos de producción. Los inventos como la contenedorización y el transporte aéreo contribuyen al crecimiento porque permiten que los bienes se transporten más deprisa desde el lugar de extracción o fabricación hasta el lugar de consumo. Esto sucede incluso con inventos aparentemente inmateriales como los algoritmos de Facebook, que contribuyen al crecimiento al permitir a los anunciantes conseguir que la gente consuma cosas que no consumiría

de no ser por esos anuncios. Facebook no es una empresa multimillonaria porque nos permita compartir fotos con otros usuarios, sino porque amplía el proceso de producción y consumo.

Una vez que entendemos cómo funciona esto, no debería sorprendernos que, pese a los siglos de extraordinarias innovaciones, el uso de recursos y de energía continúe aumentando. En un sistema en el que la innovación tecnológica se emplea para *aumentar* la extracción y la producción, no tiene mucho sentido esperar que, por algún motivo, los nuevos avances tecnológicos vayan a tener el efecto contrario por arte de magia.

Existe un último problema. Los científicos están empezando a darse cuenta de que la eficiencia con la que podemos utilizar los recursos tiene unos límites físicos. Sí, puede que seamos capaces de fabricar coches, iPhones y rascacielos de una manera más eficiente, pero no podemos fabricarlos de la nada. Podemos convertir nuestra economía en una economía de servicios, como el yoga y las películas, pero hasta los gimnasios y los cines requieren una aportación de recursos materiales. Siempre hay un límite a lo «ligero» que puede ser un producto. Y, una vez que nos aproximamos a ese límite, el crecimiento constante hace que el uso de recursos empiece a aumentar otra vez.

Esta cuestión ha sido estudiada en profundidad recientemente por un equipo de investigación australiano dirigido por el científico James Ward. Emplearon una serie de modelos con unas tasas de innovación tecnológica extremadamente optimistas, muy superiores a lo que los científicos consideran factible y a cualquier cosa que hayan propuesto jamás incluso los defensores del crecimiento verde. Lo que descubrieron es que, aunque se podían lograr algunas reducciones en el uso de recursos a corto plazo, a largo plazo este empezaba a aumentar otra vez, *reasociándose* a la tasa de crecimiento económico.

El equipo de Ward afirma que sus hallazgos constituyen una «sólida refutación de la idea de la disociación absoluta». Merece la pena citar su conclusión por extenso, ya que ha acabado volviéndose bastante conocida en el ámbito de la economía ecológica:

Nuestra conclusión es que, en el mejor de los casos, la disociación del crecimiento del PIB y el uso de recursos, ya sea relativa o absoluta, solamente es temporal. En el caso de los recursos esenciales e irremplazables, la disociación permanente (absoluta o relativa) es imposible porque las mejoras en la eficiencia están sujetas a límites físicos. El crecimiento del PIB no puede disociarse del crecimiento del

uso de materiales y energía de manera plausible, lo que demuestra categóricamente que el crecimiento del PIB no puede mantenerse de forma indefinida. Por lo tanto, es engañoso desarrollar políticas orientadas al crecimiento basadas en la idea de que la disociación es posible.

Quiero ser muy claro: la innovación tecnológica es importantísima para la batalla que nos espera. Es esencial, de hecho. Vamos a necesitar todos los avances tecnológicos y mejoras en la eficiencia que podamos desarrollar para reducir de forma drástica la intensidad de carbono y de recursos de nuestra economía. Pero el problema al que nos enfrentamos no tiene nada que ver con la tecnología. Tiene que ver con el *crecimiento*. Una y otra vez, comprobamos que el imperativo del crecimiento echa por tierra todas las mejoras que aportan nuestras mejores tecnologías.

Tendemos a ver el capitalismo como un sistema que incentiva la innovación. Y lo es. Pero, paradójicamente, los posibles beneficios ecológicos de la innovación se ven limitados por la propia lógica del capital. No tiene por qué ser así. Si viviéramos en otro tipo de economía —una economía que no girara en torno al crecimiento—, nuestros avances tecnológicos tendrían la oportunidad de servir para lo que esperamos que sirvan. En una economía poscrecentista, las mejoras en la eficiencia verdaderamente reducirían nuestro impacto en el planeta. Y una vez que nos liberemos del imperativo del crecimiento, tendremos libertad para centrarnos en otros *tipos* de innovación: una innovación diseñada para mejorar el bienestar humano y ecológico, no para acelerar el ritmo de extracción y producción.

¿Y el reciclaje?

Hay otra falacia muy extendida que también debemos confrontar y que tiene que ver con el reciclaje. En época reciente, la idea de una «economía circular» ha ido ganando fuerza en los círculos políticos en respuesta a la crisis ecológica y parece que últimamente cuenta con el apoyo de todo el mundo. Lo que afirman sus defensores es que, si podemos aumentar nuestra tasa de reciclaje, podremos seguir haciendo crecer el PIB indefinidamente, sin preocuparnos del impacto ecológico del consumo. La Unión Europea lo ve como un plan para salvar el capitalismo, pues espera que una economía circular «promueva el crecimiento económico sostenible».

Sí, por supuesto que debemos aspirar a crear una economía más circular. Pero la idea de que reciclar va a salvar el capitalismo no se

sostiene. Para empezar, la mayor parte de los materiales que utilizamos no son reciclables. Un 44 por ciento son alimentos e insumos energéticos, que al usarlos se degradan de forma irreversible.[161] Un 27 por ciento es una *adición neta* a los *stocks* de edificios e infraestructuras. Otra parte importante son residuos de la minería.[162] Al final, solo un pequeño porcentaje de nuestro uso total de materiales puede entrar en una economía circular. Incluso si lo recicláramos todo, el crecimiento económico seguiría haciendo aumentar el uso total de recursos. En cualquier caso, no vamos por buen camino: las tasas de reciclaje han *descendido* con los años, en lugar de aumentar. En 2018, la economía mundial alcanzó una tasa de reciclaje del 9,1 por ciento. Dos años más tarde, había descendido al 8,6 por ciento. Esto no se debe a que nuestros sistemas de reciclaje se estén volviendo peores. Se debe a que el aumento de la demanda total de materiales es superior a los avances que se dan en el ámbito del reciclaje. Una vez más, el problema no es nuestra tecnología: es el crecimiento.[163]

Pero hay un problema aún más profundo con la idea de una economía circular que posibilite el «crecimiento verde». Aun suponiendo que fuéramos capaces de reciclar el cien por cien de los materiales, eso plantearía un problema para las posibilidades de crecimiento del PIB. El crecimiento suele necesitar un «exterior»: una fuente externa de la que extraer valor a coste cero o lo más cercano posible a cero. En una economía circular, el coste de los materiales se internaliza. Eso es bueno desde el punto de vista ecológico, pero malo desde el punto de vista de la acumulación de capital. Reciclar cuesta dinero, y el coste de los materiales reciclados hace que sea más difícil generar una plusvalía en constante aumento. Y, con el tiempo, las estrecheces van aumentando: los materiales se deterioran cada vez que se reciclan, así que hay que aportar cada vez más energía —y afrontar unos costes cada vez mayores— para mantener su calidad.

Esta misma cuestión también plantea un problema a quienes afirman que lo único que necesitamos para solucionar la crisis ecológica es ponerle un «precio» a la naturaleza y que así podremos mantener intacto el capitalismo. Si pudiéramos cobrar por los «servicios ecosistémicos» —por ejemplo, el valor añadido por las lombrices de tierra, las abejas y los manglares—, el mercado respondería en consecuencia y se acabaría el problema. La idea es bonita, y sin duda reconocer el valor de la naturaleza sería un paso en el buen camino, pero recordemos que el crecimiento necesita un «exterior». En la medida en que poner un precio a la naturaleza internalizaría los costes de producción, limitaría las posibilidades de crecimiento. Por eso ningún Gobierno capitalista ha accedido jamás a

implementar este plan. De hecho, esa es precisamente la razón por la que llevamos tanto tiempo sin conseguir poner un precio aceptable al carbono, que viene a ser un precio a la naturaleza. Internalizar los costes es importante, pero es incompatible con la lógica del capitalismo.

En resumidas cuentas, ¡por supuesto que tenemos que intentar construir una economía lo más circular posible! Pero el imperativo del crecimiento hace que este sueño sea innecesariamente difícil de alcanzar. Mejorar la circularidad sería mucho más fácil en una economía poscrecentista.

La distopía del crecimiento verde

Las pruebas no dejan de acumularse. Ante estas evidencias, los defensores del crecimiento verde acaban recurriendo a cuentos de hadas. Está bien, dicen, puede que el crecimiento verde no exista en un sentido empírico, pero no hay ningún motivo por el que no pueda existir *en teoría*. ¡Los únicos límites son los de nuestra imaginación! No hay ningún motivo por el que no podamos seguir haciendo aumentar nuestros ingresos constantemente y, sin embargo, consumir menos materiales cada año.

En eso tienen razón: no hay ningún motivo *a priori* por el que esto no pueda ocurrir en teoría, en un universo paralelo producto de la magia. Pero existe cierto riesgo moral en empezar a movernos en el terreno de los cuentos de hadas y decirle a la gente que no tiene que preocuparse porque al final, de alguna forma, el PIB se desligará del uso de recursos y estaremos a salvo. En una era de emergencia climática y extinción masiva, no tenemos tiempo para hacer conjeturas sobre posibilidades ficticias. No tenemos tiempo para esperar a que la bestia de la destrucción ecológica de pronto deje de ser destructiva, cuando todas las pruebas indican que eso no va a suceder. Es una postura acientífica e implica jugar de una forma profundamente irresponsable con las vidas humanas, con *todas* las formas de vida.

Hay una forma muy fácil de resolver este problema. Los expertos en economía ecológica llevan décadas diciendo que podemos dar por concluido el debate de una vez por todas con una sencilla y elegante intervención: poner un tope anual al uso de recursos y a la generación de residuos e ir endureciéndolo año tras año hasta que volvamos a estar dentro de los límites planetarios.[164] Si los defensores del crecimiento verde creen de verdad que el PIB seguirá creciendo eternamente pese a la rápida reducción del uso de materiales, esto no

debería preocuparles lo más mínimo. Es más, esta clase de medida debería parecerles bien, ya que les dará la oportunidad de demostrar al mundo de una vez por todas que tienen razón. De hecho, poner límites estrictos al uso de recursos y a la generación de residuos contribuirá a incentivar la transición y estimulará el cambio a un crecimiento desmaterializado del PIB.

Sin embargo, cada vez que proponemos esta política a los defensores del crecimiento verde, se escabullen. De hecho, que yo sepa, ni uno solo ha accedido jamás a adoptarla. ¿Por qué no? Me imagino que, pese a los cuentos de hadas, en el fondo saben que no es así como funciona realmente el capitalismo. Durante quinientos años, el capitalismo ha dependido de la extracción de recursos de la naturaleza. Siempre ha necesitado un «exterior», un elemento externo del que usurpar valor, sin ningún coste y sin ofrecer ninguna contraprestación equivalente. Ese es el motor del crecimiento. Poner un límite a la extracción de materiales y a la generación de residuos vendría a ser como matar a la gallina de los huevos de oro.

* * *

Imaginemos por un momento que sí que acceden. Supongamos que ponemos un tope al uso de recursos, lo vamos reduciendo hasta llegar a un nivel sostenible de 50.000 millones de toneladas anuales y lo mantenemos ahí. Y supongamos que los defensores del crecimiento verde tienen razón y el PIB sigue creciendo un 3 por ciento anual eternamente. Recordemos que este crecimiento es exponencial, de modo que, dentro de doscientos años, el PIB mundial sería unas mil veces mayor que ahora. ¿Cómo serían las cosas en ese escenario hipotético? Cuando el capital ya no tenga permitido saquear la naturaleza para alimentar el imperativo del crecimiento, tenemos que preguntarnos: ¿qué nuevas formas de explotación ideará?

La primera víctima será la mano de obra humana. No cuesta mucho imaginarse que, si se le impide explotar la naturaleza, el capital redoblará sus esfuerzos para explotar a las personas. El imperativo del crecimiento ya somete a una enorme presión a los políticos de todo el mundo para que recorten los salarios y la legislación laboral. Es razonable suponer que, en un escenario de estabilidad en el uso de recursos, esa presión se intensificaría considerablemente. Tendría lugar una carrera para encontrar fuentes de mano de obra cada vez más baratas.

Pero concedamos el beneficio de la duda a los defensores del crecimiento verde y supongamos que son lo suficientemente

progresistas para querer no ya solo conservar la legislación laboral, sino mejorarla. Pongamos que se llega a un acuerdo sobre algún tipo de salario mínimo internacional, un límite estricto a la explotación laboral en consonancia con el tope estricto a la explotación material. En este escenario, el capital se verá sometido a una enorme presión para hallar nuevas fronteras para la acumulación de plusvalía. Tendrá que encontrar una «solución» en algún sitio: nuevos recursos de los que apropiarse, nuevos sectores en los que invertir y nuevos mercados en los que vender. Si la plusvalía no puede extraerse de forma gratuita de la naturaleza (por el tope al uso de recursos) y tampoco puede extraerse de forma gratuita de los seres humanos (por el salario mínimo), ¿de dónde saldrá?[165]

Algunos economistas afirman que saldrá de una mejora de los productos, que serán más duraderos y de mejor calidad. Es de suponer que los productos serán «mejores» porque serán el resultado de más trabajo, o de mayor pericia, o de una tecnología más avanzada, lo que hará que valgan más pese a estar fabricados con menos materiales. Aquí está el problema. Sí, por supuesto que debemos aspirar a construir una economía centrada en la calidad y no en la cantidad. Pero, para que este mecanismo por sí solo dé lugar a un crecimiento del 3 por ciento anual, todos los productos tendrán que ser, por término medio, un 3 por ciento «mejores» cada año, o mil veces mejores en el año 2200, y todas esas mejoras tendrían que reflejarse en un coste que también aumente en proporción. Esto sería extraño por varias razones.

En primer lugar, si pensamos en la inmensa mayoría de las cosas que necesitamos para vivir bien, es difícil ver cómo íbamos a beneficiarnos de que se volvieran mil veces mejores. Un tratamiento contra el cáncer mil veces mejor, desde luego, pero ¿una mesa mil veces mejor? ¿Una sudadera mil veces mejor? Sí, la cosa empieza a volverse absurda. En segundo lugar, si los productos son «mejores» porque duran más, o porque son más eficaces, esto podría ser *perjudicial* para el crecimiento, en lugar de contribuir a él, ya que reduciría las ventas. Si nuestras mesas y sudaderas duran mil veces más, tendremos que comprar una cantidad mil veces menor de esos productos. En tercer lugar, si la mejora procede de una mayor inversión de mano de obra (por ejemplo, una sudadera tejida a mano en lugar de fabricada en serie), nos encontramos con el problema de hacer que la gente trabaje mil veces más que antes, lo cual no es idóneo si se trata de mejorar la vida de las personas.

Por último, para que «mejor» se traduzca en más costoso, la mejora tiene que ser mercantilizada (o cercada). Esto quizá sea

aceptable en algunos casos, pero es posible que en otros queramos lo contrario. Por ejemplo, si desarrollamos mejores tratamientos contra el cáncer u otros medicamentos que salven vidas, quizá no queramos cobrar mil veces más a la gente por acceder a ellos.

Tampoco podemos pretender que la necesidad de expansión constante del capital únicamente vaya a traer productos mejores. Eso sería una ingenuidad. Cuando el capital se ha topado con límites al crecimiento de los beneficios en el pasado, ha encontrado soluciones en prácticas como la colonización, los programas de ajuste estructural, las guerras, las leyes de patentes restrictivas, los instrumentos de deuda perversos, la apropiación de tierras, la privatización y el cercamiento de bienes comunales como el agua y las semillas. ¿Por qué iba a ser diferente esta vez? De hecho, según un estudio de la experta en economía ecológica Beth Stratford, cuando el capital se enfrenta a restricciones en el uso de recursos, eso es exactamente lo que pasa: recurre a conductas agresivas orientadas a la obtención de rentas.[166] Trata de apropiarse de valor *existente* donde puede, empleando astutos mecanismos para transferir ingresos y riqueza del dominio público a manos privadas y de los pobres a los ricos, lo que agrava la desigualdad.

Hay quien argumentará que, en teoría, el capitalismo podría encontrar oportunidades de crecimiento en bienes completamente inmateriales. Esto puede sonar muy bonito a primera vista, pero lo que sucede con los bienes inmateriales es que ya suelen ser abundantes y accesibles para todos o, si no, son muy fáciles de compartir. Para asegurarse un incremento de los beneficios en un contexto en el que todo el valor nuevo tenga que ser inmaterial, el capital podría tratar perfectamente de cercar los bienes comunales inmateriales que en la actualidad son abundantes y gratuitos, con el fin de crear una escasez artificial y obligar a la gente a pagar por ellos. Uno puede imaginarse una economía en la que no solo el agua y las semillas se privaticen, se mercantilicen y se vuelvan a vender a la gente a cambio de dinero, sino en la que el capital haga lo mismo con el conocimiento, las canciones y las zonas verdes, quizá incluso con la crianza y el contacto físico; puede que hasta con el aire mismo. El resto tendríamos que trabajar cada vez más, produciendo cosas (es de suponer que inmateriales) que vender, solamente para ganar lo suficiente para comprar el acceso a bienes inmateriales a los que antes accedíamos gratis.

Lo que intento transmitir con todo esto es que, si se elimina la solución a la que recurre habitualmente el capitalismo (la extracción de recursos de la naturaleza), el capital se encontrará bajo presión

para buscar otras soluciones. Ese es el lado violento del crecimiento. Es ingenuo creer que, por arte de magia, esas otras soluciones no van a ser perjudiciales por algún motivo, cuando tenemos quinientos años de datos que indican que es probable que la realidad vaya a ser otra.

La idea indiscutida

Lo llamativo de todo esto es que la gente está dispuesta a hacer lo imposible para justificar la búsqueda constante del crecimiento económico. Cada vez que parece haber un conflicto entre la ecología y el crecimiento, los economistas y los políticos se decantan por el segundo y buscan formas cada vez más originales de hacer que la realidad se amolde a él. Los políticos están dispuestos a jugárselo todo a unas tecnologías especulativas para evitar enfrentarse al imperativo de la reducción drástica de las emisiones. Los defensores del crecimiento verde recurren a descabellados escenarios ficticios y astutos trucos contables para mantener la ilusión de que podemos conservar el *statu quo*. Están dispuestos a arriesgarlo todo —literalmente— solo para seguir haciendo que el PIB crezca.

Y, sin embargo, por increíble que parezca, ninguna de esas personas se ha molestado nunca en justificar su premisa central: la idea de que *tenemos* que seguir incrementando la producción, año tras año, para siempre. Simplemente se acepta como un artículo de fe. La mayoría de la gente no se para a cuestionarla y, de hecho, en algunos círculos, hacerlo es una especie de herejía. Pero ¿y si esa idea que damos por sentada es errónea? ¿Y si los países de ingreso alto *no* necesitan crecer? ¿Y si podemos mejorar el bienestar humano sin tener que expandir la economía en absoluto? ¿Y si podemos desarrollar todos los avances que necesitamos para lograr una rápida transición a las energías renovables sin un solo dólar de PIB adicional? ¿Y si en lugar de intentar desesperadamente disociar el PIB del uso de recursos y de energía pudiéramos disociar el progreso humano del PIB? ¿Y si pudiéramos dar con una forma de liberar a nuestra civilización, y a nuestro planeta, de las cortapisas del imperativo del crecimiento?

Si estamos dispuestos a imaginarnos cuentos de hadas de ciencia ficción para mantener en funcionamiento la economía actual, ¿por qué no imaginarnos directamente otro tipo de economía?

[129] Leo Hickman, «The history of BECCS», *Carbon Brief*, 2016.

[130] Glen Peters, «Does the carbon budget mean the end of fossil fuels?», *Climate News*, 2017.

[131] También puede haber dificultades para encontrar suficiente capacidad de almacenamiento para todo el CO_2 que extraeríamos de la atmósfera. Asimismo, podría ser vulnerable a fugas, en caso de terremotos y demás. Véase H. de Coninck y S. M. Benson, «Carbon dioxide capture and storage: issues and prospects», *Annual Review of Environment and Resources* 39, 2014, pp. 243-270.

[132] Sabine Fuss *et al.*, «Betting on negative emissions», *Nature Climate Change* 4(10), 2014, pp. 850-853.

[133] Pete Smith *et al.*, «Biophysical and economic limits to negative CO_2 emissions», *Nature Climate Change* 6(1), 2016, pp. 42-50.

[134] Kevin Anderson y Glen Peters, «The trouble with negative emissions», *Science* 354 (6309), 2016, pp. 182-183.

[135] Vera Heck, «Biomass-based negative emissions difficult to reconcile with planetary boundaries», *Nature Climate Change* 8(2), 2018, pp. 151-155.

[136] Smith *et al.*, «Biophysical and economic limits to negative CO_2 emissions».

[137] «Six problems with BECCS», informe de Fern, 2018.

[138] Henry Shue, «Climate dreaming: negative emissions, risk transfer, and irreversibility», *Journal of Human Rights and the Environment* 8(2), 2017, pp. 203-216.

[139] Hickman, «The history of BECCS».

[140] Daisy Dunne, «Geo-engineering carries “large risks” for the natural world, studies show», *Carbon Brief*, 2018.

[141] Véase la Calculadora de Referencia de la Equidad Climática en www.calculator.climateequityreference.org.

[142] Según las previsiones de PwC, el PIB mundial crecerá un 2,6 por ciento anual de media de aquí a 2050 (con lo que el tamaño total de la economía será entonces 2,15 veces mayor que el actual). Dada la relación existente entre el PIB y la energía, esto significa que la demanda energética se multiplicará por 1,83 de aquí a 2050. Por supuesto, las renovables son más eficientes que los combustibles fósiles, hasta tal punto que llevar a cabo la transición a energías renovables de aquí a 2050 podría hacer que no se incrementara el uso total de energía pese al crecimiento habitual, pero seguiría siendo

1,83 veces mayor de lo que sería sin crecimiento (con cualquier combinación de fuentes de energía).

[143] Estas cifras de descarbonización son para tener un 66 por ciento de probabilidades de mantenernos dentro del objetivo, con un crecimiento medio del PIB mundial del 2,6 por ciento anual. La tasa máxima de descarbonización de los modelos que describen el mejor escenario posible es del 4 por ciento. Para consultar una revisión de literatura sobre esta cuestión, véase Hickel y Kallis, «Is green growth possible?».

[144] Christian Holz *et al.*, «Ratcheting ambition to limit warming to 1.5 C: trade-offs between emission reductions and carbon dioxide removal», *Environmental Research Letters* 13(6), 2018.

[145] El informe de 2018 del IPCC solo incluye un escenario en el que el calentamiento se mantendría por debajo de 1,5 grados sin usar la BECCS. Se consigue mediante una reducción considerable del uso de materiales y de energía. El artículo en el que se basa es Grubler *at al.*, «A low energy demand scenario for meeting the 1.5 ºC target and sustainable development goals without negative emission technologies». Esto aparece analizado en Hickel y Kallis, «Is green growth possible?».

[146] Banco Mundial, *The Growing Role of Minerals and Metals for a Low-Carbon Future*, 2017.

[147] «Leading scientists set out resource challenge of meeting net zero emissions in the UK by 2050», Museo de Historia Natural de Londres, 2019.

[148] Según los datos de www.miningdataonline.com.

[149] Amit Katwala, «The spiralling environmental cost of our lithium battery addiction», *WIRED*, 2018.

[150] Jonathan Watts, «Environmental activist murders double in 15 years», *The Guardian*, 2019.

[151] Derek Abbott, «Limits to growth: can nuclear power supply the world's needs?», *Bulleting of the Atomic Scientists* 68(5), 2012, pp. 23-32.

[152] Estas dos citas proceden de Kate Aronoff, «Inside geo-engineers' risky plan to block out the sun», *In These Times*, 2018.

[153] C. H. Trisos *et al.*, «Potentially dangerous consequences for biodiversity of solar geo-engineering implementation and termination», *Nature Ecology & Evolution*, 2018.

[154] Véase Hickel y Kallis, «Is green growth possible?»; Haberl *et al.*, «A systematic review of the evidence on decoupling»; Vadén *et al.*, «Decoupling for ecological sustainability».

[155] Panel Internacional de Recursos, *Decoupling 2*, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2014.

[156] Guiomar Calvo *et al.*, «Decreasing ore grades in global metallic mining: A theoretical issue or a global reality?», *Resources* 5(4), 2016.

[157] Dittrich *et al.*, *Green Economies Around the World?*

[158] Heinz Schandl *et al.*, «Decoupling global environmental pressure and economic growth: scenarios for energy use, materials use and carbon emissions», *Journal of Cleaner Production* 132, 2016, pp. 45-56.

[159] Panel Internacional de Recursos, *Assessing Global Resource Use*, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2017 [en español, véase Panel Internacional de Recursos, «Evaluación del consumo mundial de recursos. Resumen para responsables políticos», 2017].

[160] Tim Santarius, *Green Growth Unravelled: How Rebound Effects Baffle Sustainability Targets When the Economy Keeps Growing*, Fundación Heinrich Böll, 2012.

[161] Aunque hay alimentos que pueden hacerse circulares mediante el compostaje y la recuperación de nutrientes.

[162] W. Haas *et al.*, «How circular is the global economy? An assessment of material flows, waste production, and recycling in the European Union and the world in 2005», *Journal of Industrial Ecology* 19(5), 2015, pp. 765-777.

[163] *The Circularity Report*, PACE, 2015.

[164] Esta idea fue propuesta inicialmente por Herman Daly.

[165] Véase el último capítulo de Kallis, *Degrowth*.

[166] Beth Stratford, «The threat of rent extraction in a resource-constrained future», *Ecological Economics* 169, 2020.

PARTE II

MENOS ES MÁS

Secretos del buen vivir

«Sobre nosotros aparecen los gansos,

pasan volando y el cielo se cierra. Entregarse,

como quien se entrega al amor o al sueño, los mantiene

en su camino, con la seguridad

de la antigua fe: lo que necesitamos

está aquí».

WENDELL BERRY

¿Cómo se explica el peso que sigue teniendo el crecentismo en nuestra imaginación política? Se nos dice que, por muy rico que se vuelva un país, su economía tiene que seguir creciendo, indefinidamente y a cualquier precio. Los economistas y los responsables políticos mantienen esta postura incluso ante las pruebas cada vez más abundantes del colapso ecológico. Cuando se les presiona, ofrecen una sencilla explicación: el crecimiento está detrás de las extraordinarias mejoras del bienestar y la esperanza de vida de las que hemos sido testigos en los últimos siglos. Necesitamos seguir creciendo para seguir mejorando la vida de la gente. Renunciar al crecimiento equivaldría a renunciar al propio progreso humano.

Es un discurso muy convincente y parece obvio que tiene que ser correcto. Está claro que la gente vive mejor ahora que en el pasado, y parece razonable pensar que es gracias al crecimiento. Actualmente, sin embargo, los científicos y los historiadores están poniendo en cuestión este relato. Hemos descubierto que, por increíble que parezca tratándose de un discurso tan arraigado en nuestra sociedad, la base empírica que lo sostiene es muy poco sólida. Resulta que la relación entre el crecimiento y el progreso humano no es tan evidente como pensábamos. Lo que importa no es el crecimiento *en sí mismo*; lo que importa es *qué* producimos, si la gente tiene acceso a los bienes y servicios esenciales y cómo se reparten los ingresos. Y, una vez superado cierto umbral, un mayor PIB no es en absoluto necesario para mejorar el bienestar humano.

¿De dónde viene el progreso?

A principios de los años setenta del siglo pasado, un investigador británico llamado Thomas McKeown propuso una teoría que acabaría

configurando los discursos públicos sobre el crecimiento durante décadas. McKeown estaba interesado en las tendencias históricas de la esperanza de vida. Al estudiar los datos del Reino Unido, advirtió que a partir de la década de 1870 se había producido un llamativo aumento de la esperanza de vida sin precedentes en la historia. Al igual que otros investigadores de la época, tenía curiosidad por conocer la causa de esa tendencia aparentemente milagrosa. Parecía un misterio. La mayoría de la gente daba por supuesto que tenía que ver con los avances en la medicina moderna, lo cual parece bastante sensato, pero McKeown apenas encontraba pruebas que respaldaran esa hipótesis. Buscando una teoría alternativa, dio con lo que parecía una explicación razonable: la causa tenía que haber sido el incremento de los salarios medios. Al fin y al cabo, era la época de la Revolución Industrial, el PIB estaba aumentando y el crecimiento económico estaba haciendo que la sociedad se enriqueciera. Aquello tenía que estar detrás de las mejoras en la salud.

Las ideas de McKeown dieron la vuelta por completo a las creencias aceptadas hasta entonces y enseguida causaron sensación. Por la misma época, el demógrafo estadounidense Samuel Preston publicó otra prueba que parecía reforzar la tesis de McKeown: los países con un PIB per cápita más alto también suelen tener una mayor esperanza de vida. Por lo general, la gente vive menos en los países pobres que en los países ricos. No se puede por menos que reconocer la conclusión evidente: el crecimiento del PIB tiene que ser la principal causa del progreso alcanzado en este indicador básico del bienestar humano.

La tesis de McKeown y la curva de Preston, como acabaron conociéndose, despertaron un gran interés entre los economistas y los responsables políticos. Eran los años en que estaba empezando a arraigar la ideología del crecentismo, en plena Guerra Fría y en un momento en que el Gobierno estadounidense estaba pregonando la idea de que el capitalismo de corte norteamericano era el pasaporte al «desarrollo» y al progreso para todo el mundo. La tesis de McKeown ofrecía la prueba perfecta con la que respaldar este relato, y la idea caló. Los equipos del Banco Mundial y el FMI recorrieron los países del Sur global defendiendo que, si querían obtener mejores resultados en indicadores sociales como la mortalidad infantil y la esperanza de vida, los Gobiernos no debían molestarse en desarrollar los sistemas de sanidad pública (cosa que muchos de ellos habían estado intentando hacer tras el fin del colonialismo), sino que, por el contrario, debían centrarse únicamente en allanar el camino al crecimiento. Costara lo que costase: deshacerse de los mecanismos de protección del medio ambiente, cercenar la legislación laboral,

recortar el gasto en sanidad y educación, bajar los impuestos a los ricos… Podía parecer retrógrado y quizá tuviera algunas consecuencias negativas a corto plazo, pero al final era la única forma real de mejorar la vida de la gente.

* * *

Eran tiempos emocionantes. En los años ochenta y noventa, las dos primeras décadas de la era neoliberal, imperó este relato, que sirvió como principal justificación de los programas de ajuste estructural que se impusieron tan agresivamente en todo el Sur global tras la crisis de la deuda. Las investigaciones realizadas en las décadas posteriores, sin embargo, han puesto seriamente en duda la aceptada idea de que crecimiento equivale a progreso humano.

Lo que sucede es que, al publicar su teoría, McKeown no tuvo en cuenta un periodo lo suficientemente largo. Si hubiera podido ahondar un poco más en los datos históricos, habría llegado a una conclusión muy diferente. Como vimos en el capítulo 1, el largo ascenso del capitalismo, desde el siglo XVI hasta la Revolución Industrial, provocó dramáticos trastornos sociales en todos los lugares a los que llegó. El movimiento del cercamiento en Europa, los genocidios de los pueblos indígenas, el tráfico de esclavos a través del Atlántico, la propagación de la colonización europea, las hambrunas en la India…: todo ello tuvo unos efectos negativos notables en el bienestar humano en todo el mundo. Las cicatrices siguen siendo absolutamente visibles en los datos históricos sobre salud pública. Durante la práctica totalidad de la historia del capitalismo, el crecimiento no supuso mejoras en el bienestar de la gente corriente; de hecho, consiguió exactamente lo contrario.[167] Recordemos que la expansión capitalista se basaba en la creación de escasez artificial. Los capitalistas cercaron el procomún (tierras, bosques, pastos y otros recursos de los que dependía la gente para sobrevivir) y destruyeron las economías de subsistencia para forzar a la gente a entrar en el mercado de trabajo. La amenaza del hambre se empleó como arma para imponer la productividad competitiva. Con mucha frecuencia, la escasez artificial provocó que los medios de vida y el bienestar de la gente corriente se desplomaran aunque el PIB creciera.

No fue hasta casi cuatrocientos años más tarde cuando la esperanza de vida en el Reino Unido por fin empezó a recuperarse y comenzó la tendencia ascendente observada por McKeown. En el resto de Europa sucedió algo más tarde, mientras que en el mundo colonizado la esperanza de vida no empezó a aumentar hasta principios del siglo XX. Entonces, si el crecimiento no está

automáticamente relacionado con la esperanza de vida y el bienestar humano, ¿cómo se explica esta tendencia?

Hoy en día, los historiadores señalan que comenzó con una intervención increíblemente sencilla, algo que McKeown había pasado por alto: el saneamiento.[168] A mediados del siglo XIX, los investigadores del ámbito de la salud pública habían descubierto que los resultados en materia de salud se podían mejorar introduciendo sencillas medidas de saneamiento, como la separación de las aguas residuales del agua para el consumo. Solo hacía falta instalar unas cuantas tuberías públicas. Pero instalar tuberías públicas requiere obras públicas y dinero público. Hay que expropiar terrenos privados para instalar cosas como bombas de agua y baños públicos, así como poder excavar en parcelas privadas para conectar los edificios de viviendas y las fábricas al sistema. Ahí empezó el problema. Durante décadas, en lugar de facilitar los avances orientados a instalar sistemas públicos de saneamiento, la clase capitalista se opuso a ellos. Los terratenientes con mentalidad liberal se negaron a permitir a las administraciones públicas que utilizaran sus terrenos y se negaron a pagar los impuestos necesarios para llevar a cabo estos proyectos.

La resistencia de estas élites solo fue vencida una vez que los ciudadanos de a pie obtuvieron el derecho al voto y los trabajadores se organizaron en sindicatos. Durante las décadas siguientes, estos movimientos, que en el Reino Unido comenzaron con el cartismo y el socialismo municipal, forzaron a los poderes públicos a intervenir contra la clase capitalista y lucharon por implantar una nueva idea: que las ciudades debían administrarse en beneficio de todos, no solamente de unos pocos. Estos movimientos no solo trajeron sistemas públicos de saneamiento, sino también, en los años siguientes, sanidad, educación y vivienda públicas, vacunas, mejores salarios y mayor seguridad en el trabajo. Según las investigaciones del historiador Simon Szreter, tener acceso a estos bienes públicos —que, en cierto modo, eran un nuevo tipo de procomún— tuvo un importante impacto positivo en la salud de la población y contribuyó al aumento vertiginoso de la esperanza de vida a lo largo del siglo XX.[169]

Hoy en día esta explicación está respaldada por un fuerte consenso entre quienes investigan la salud pública. Los datos empíricos de Estados Unidos muestran que las medidas de saneamiento fueron responsables por sí solas de tres cuartas partes del descenso de la mortalidad infantil en las principales ciudades del país entre 1900 y 1936 y de casi la mitad del descenso de la mortalidad total.[170] Un estudio reciente dirigido por un equipo internacional

de expertos en ciencias médicas reveló que, después del saneamiento, el mayor predictor del aumento de la esperanza de vida es el acceso a atención sanitaria universal, incluida la vacunación infantil.[171] Una vez que están presentes estas intervenciones básicas, el principal motor del aumento constante de la esperanza de vida resulta ser la educación, en particular la de las mujeres. Cuanto más aprendemos, más vivimos.[172]

Ninguna de estas cosas debería sorprendernos especialmente. Quienes se tomaron la molestia de leer el artículo original de Samuel Preston en 1975 tuvieron que advertir que él mismo observó que hasta el 90 por ciento del aumento de la esperanza de vida en el mundo entre las décadas de 1930 y 1960 era atribuible a factores «exógenos a la renta», tales como los programas de salud pública y otras tecnologías sociales.[173] Cuarenta años después, en 2015, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) publicó un análisis que confirmaba que la relación entre el crecimiento económico y los cambios en la sanidad y la educación es «débil», y concluía que «el desarrollo humano es distinto del crecimiento económico».[174]

No quiero que esto se malinterprete. Es cierto que, en general, los países con una renta más alta suelen tener una mayor esperanza de vida que los países con menos ingresos. Pero no existe una simple relación de *causalidad* entre estas dos variables. «Los datos históricos demuestran claramente que el crecimiento económico en sí mismo no tiene necesariamente repercusiones directas positivas en la salud de la población —señala Szreter—. Lo más que puede decirse es que genera el *potencial* de que se produzcan mejoras en la salud de la población a largo plazo».[175] Que ese potencial se convierta o no en una realidad depende de las fuerzas políticas que determinan qué tipo de cosas se producen, quién tiene acceso a ellas y cómo se reparten los ingresos. Los avances en el bienestar humano han estado impulsados por movimientos políticos y Gobiernos progresistas que han conseguido movilizar recursos para proporcionar bienes públicos robustos y salarios justos a la población.[176] De hecho, los datos históricos muestran que, cuando no han existido estas fuerzas, con mucha frecuencia el crecimiento ha sido *perjudicial* para el progreso social, en lugar de beneficioso.

Recuperar el procomún

Por supuesto, proveer a la población de cosas como atención sanitaria universal, saneamiento, educación y salarios dignos requiere movilizar recursos. El crecimiento económico puede ayudar a lograr

este objetivo, desde luego, y en los países pobres es incluso necesario. Sin embargo —y esta es la parte fundamental—, las intervenciones que realmente importan a la hora de alcanzar un mayor bienestar humano no requieren un PIB elevado. En la relación entre el PIB y el bienestar humano se da un efecto de saturación, con unos rendimientos extremadamente decrecientes: una vez superado cierto umbral, que los países de ingreso alto sobrepasaron hace mucho tiempo, tener un PIB más alto apenas contribuye a la mejora de los resultados sociales básicos.[177] La relación empieza a desaparecer.

De hecho, hay muchos países que logran alcanzar unos niveles sorprendentemente elevados de bienestar humano con un PIB per cápita relativamente bajo. Solemos considerar que estos países constituyen «excepciones», pero demuestran precisamente la idea que han estado intentando transmitir Szreter y otros investigadores del ámbito de la salud pública: todo es cuestión de cómo se reparten los ingresos. Y lo más importante de todo es la inversión en bienes públicos universales. Aquí es donde las cosas se ponen interesantes.

Fijémonos en la esperanza de vida, por ejemplo. Estados Unidos tiene un PIB per cápita de 59.500 dólares, lo que lo convierte en uno de los países más ricos del mundo. Los estadounidenses tienen una esperanza de vida de 78,7 años, con lo que, aunque por poco, entran en el 20 por ciento de países más longevos. Pero hay decenas de países que superan a Estados Unidos en este importante indicador teniendo una renta muy inferior. Japón tiene una renta un 35 por ciento inferior, pero una esperanza de vida de 84 años, la más alta del mundo. Corea del Sur tiene la mitad de ingresos y una esperanza de vida de 82 años. Y luego está Portugal, que tiene una renta un 65 por ciento inferior a la de Estados Unidos y una esperanza de vida de 81,1 años. No se trata de unos cuantos casos atípicos. La Unión Europea, en su conjunto, tiene unos ingresos un 36 por ciento inferiores a los de Estados Unidos y, sin embargo, supera a este país no solo en esperanza de vida, sino en prácticamente todos los demás indicadores del bienestar humano.

Luego está Costa Rica, que ofrece el que probablemente sea el ejemplo más asombroso de todos. Este país centroamericano rico en bosques tropicales tiene una esperanza de vida mayor que la de Estados Unidos pese a contar con una renta un 80 por ciento inferior. De hecho, Costa Rica se encuentra entre las economías más eficientes del mundo desde el punto de vista ecológico, en el sentido de que es capaz de proporcionar niveles elevados de bienestar a su población con una presión mínima sobre el medio ambiente. Y si observamos su trayectoria a lo largo del tiempo, la historia se vuelve aún más

fascinante: Costa Rica consiguió algunos de los incrementos más impresionantes de la esperanza de vida de su población en los años ochenta, cuando alcanzó y sobrepasó a Estados Unidos, en una época en la que su PIB per cápita no solo era bajo (la séptima parte del estadounidense), sino que *no estaba creciendo en absoluto*.

La esperanza de vida no es el único indicador que se comporta así. Podemos observar el mismo patrón en la educación. Finlandia es conocida por tener uno de los mejores sistemas educativos del mundo, pese a tener un PIB per cápita un 25 por ciento menor que el de Estados Unidos. Estonia también está en los primeros puestos de las clasificaciones educativas mundiales, pero con una renta un 66 por ciento inferior a la de Estados Unidos.[178] El sistema polaco obtiene mejores resultados que el estadounidense con una renta un 77 por ciento inferior. En el índice de educación de las Naciones Unidas, Bielorrusia supera a sistemas educativos con buenos resultados como los de Austria, España, Italia y Hong Kong con un PIB per cápita que es nada menos que un 90 por ciento inferior al de Estados Unidos.

¿Cómo se explican los extraordinarios resultados alcanzados por estos países? Es muy sencillo: todos ellos han invertido en desarrollar sistemas de educación y sanidad universales de calidad.[179] Cuando se trata de conseguir que todo el mundo tenga vidas largas, sanas y prósperas, eso es lo que importa.

La buena noticia es que esto no es nada costoso de hacer. De hecho, gestionar los servicios públicos universales es mucho más económico que gestionar sus equivalentes privados. Pensemos en España, por ejemplo. Gastando solo 2300 dólares por persona, España ofrece atención sanitaria de calidad a todo el mundo como derecho fundamental y logra que su esperanza de vida sea una de las más altas del mundo: 83,5 años, nada menos que cinco años superior a la de Estados Unidos. Frente a esto, el sistema estadounidense, privado y con fines de lucro, engulle la exorbitante cifra de 9500 dólares por persona y logra una menor esperanza de vida y peores resultados en materia de salud.

En lugares de todo el Sur global están surgiendo otros ejemplos igual de esperanzadores. Los países cuyos Gobiernos han invertido en educación y sanidad públicas universales han experimentado algunos de los incrementos más rápidos de la esperanza de vida y de otros indicadores del bienestar humano del mundo.[180] Sri Lanka, Ruanda, Tailandia, China, Cuba, Bangladés y el estado indio de Kerala están consiguiendo avances impresionantes pese a tener un PIB per cápita relativamente bajo. Es más, varios estudios han revelado que

los países con sistemas de provisión pública y universal de bienes y servicios son capaces de alcanzar mejores resultados sociales que los países que carecen de estos sistemas, independientemente del nivel de desarrollo económico.[181]

Una y otra vez, los datos empíricos demuestran que es posible alcanzar niveles elevados de desarrollo humano *sin* unos niveles elevados de PIB. Según los datos de las Naciones Unidas, los países pueden alcanzar la categoría más alta en el índice de esperanza de vida con tan solo 8000 dólares per cápita (expresado en paridad de poder adquisitivo o PPA) y niveles muy altos en el índice de educación con tan solo 8700 dólares. De hecho, los países pueden obtener buenos resultados en una gran variedad de indicadores sociales claves —no solo en materia de salud y educación, sino también de empleo, nutrición, apoyo social, calidad democrática y satisfacción con la vida — con menos de 10.000 dólares per cápita, al tiempo que se mantienen dentro o casi dentro de los límites planetarios.[182] Lo llamativo de estas cifras es que están muy por debajo del PIB medio mundial, 17.600 dólares PPA per cápita. Dicho de otro modo, técnicamente podríamos alcanzar todos nuestros objetivos sociales, para toda la población mundial, con un PIB *inferior* al que tenemos en la actualidad, simplemente organizando la producción en torno al bienestar humano, invirtiendo en bienes públicos y repartiendo los ingresos y las oportunidades de una forma más justa.

Está claro, por lo tanto, que, a partir de cierto punto, deja de haber relación entre el PIB y el bienestar humano. Pero hay otra cuestión interesante acerca de esta relación. Una vez que se sobrepasa cierto umbral, un mayor crecimiento empieza a tener un impacto *negativo*. Podemos observar este efecto si utilizamos formas alternativas de medir el progreso, como el «índice de progreso real». Este índice parte del gasto de consumo privado (que también es el punto de partida del PIB) y toma en consideración las desigualdades de renta, así como los costes sociales y medioambientales de la actividad económica. Al tener en cuenta no solo los beneficios del crecimiento, sino también sus costes, esta medida nos da una idea más equilibrada de lo que está ocurriendo en una economía. Si vemos la trayectoria de estos datos a lo largo del tiempo, observamos que el índice de progreso real mundial fue creciendo junto al PIB hasta mediados de la década de 1970, pero que, desde entonces, se ha estancado e incluso ha descendido, ya que los costes sociales y medioambientales del crecimiento se han vuelto lo suficientemente significativos para neutralizar las mejoras ligadas al consumo.[183]

Tal como lo expresó el ecólogo Herman Daly, a partir de

determinado punto el crecimiento empieza a volverse «antieconómico»: comienza a generar más daños que riqueza. Esto puede observarse en múltiples ámbitos: la búsqueda constante del crecimiento en los países de ingreso alto está agravando la desigualdad y la inestabilidad política,[184] así como contribuyendo a la aparición de males como el estrés y la depresión causados por el exceso de trabajo y la falta de sueño, problemas de salud provocados por la contaminación, diabetes y cardiopatías, etc.

* * *

La primera vez que tuve noticia de todo esto me quedé alucinado. Son ideas muy potentes, ya que nos permiten pensar en el crecimiento de una forma un poco distinta. Desde la perspectiva del bienestar humano, resulta que el elevado PIB que caracteriza a Estados Unidos, Reino Unido y otros países de ingreso alto es muy superior al que necesitan realmente.

Hagamos el siguiente ejercicio mental: si Portugal tiene mayores niveles de bienestar humano que Estados Unidos con 38.000 dólares menos de PIB per cápita, podemos concluir que, básicamente, 38.000 dólares de la renta per cápita de Estados Unidos «se desperdician». Eso equivale a 13 billones de dólares anuales en el conjunto de la economía de Estados Unidos. Eso son 13 billones de dólares de extracción, producción y consumo al año y 13 billones de dólares de presión ecológica que no aportan nada, por sí mismos, a los componentes básicos del bienestar humano. Son daños que no traen consigo ninguna ventaja. Esto significa que, en teoría, se podría reducir el tamaño actual de la economía estadounidense un asombroso 65 por ciento y *mejorar* al mismo tiempo la vida de los estadounidenses de a pie si la renta se repartiera de manera más justa y se invirtiera en bienes públicos.

Por supuesto, cabría pensar que parte de los ingresos y el consumo excesivos que vemos en los países ricos dará lugar a mejoras en la calidad de vida que no quedan reflejadas en los datos sobre la esperanza de vida y la educación. ¿Qué pasa si nos fijamos en cuestiones como la felicidad y la sensación de bienestar? Seguro que estos indicadores más subjetivos aumentarán con el incremento del PIB, ¿no? Parece una suposición razonable; al fin y al cabo, el sueño americano nos asegura que los ingresos y el consumo son el pasaporte a la felicidad. Curiosamente, sin embargo, si nos fijamos en las medidas que se han hecho de la felicidad y la sensación de bienestar globales, descubrimos que ni siquiera estos indicadores guardan mucha relación con el PIB. Este desconcertante resultado se conoce

como la paradoja de Easterlin, por el economista que lo señaló por primera vez.

En Estados Unidos, las tasas de felicidad alcanzaron su nivel más alto en la década de 1950, cuando el PIB per cápita era de tan solo unos 15.000 dólares (en dinero de hoy). Los ingresos reales medios de los estadounidenses se han cuadruplicado desde entonces y, sin embargo, la felicidad se ha estancado o incluso ha descendido en los últimos cincuenta años. Lo mismo sucede en el Reino Unido, donde la felicidad ha descendido desde los años cincuenta pese a que la renta se ha triplicado.[185] Observamos tendencias similares en un país tras otro.

¿Cómo se explica esta paradoja? Los investigadores han descubierto que, una vez más, lo que importa no son los ingresos, sino cómo se reparten.[186] Las sociedades con un reparto desigual de los ingresos suelen ser menos felices. Esto se debe a distintos motivos. La desigualdad genera una sensación de injusticia y socava la confianza, la cohesión y la solidaridad social. También va ligada a una peor salud, mayores niveles de delincuencia y una menor movilidad social. Las personas que viven en sociedades desiguales suelen sentir más frustración, ansiedad, inseguridad e insatisfacción con sus vidas. Tienen tasas más altas de depresión y adicción.

Es fácil imaginarse cómo puede manifestarse esto en la vida real. Si te suben el sueldo en el trabajo, seguramente te sientas más feliz. Sin embargo, ¿qué pasa si te enteras de que a tus compañeros se lo han subido el doble que a ti? De repente ya no estás feliz en absoluto, sino disgustado. Te sientes infravalorado. La confianza en tu jefe se resiente y la solidaridad con tus compañeros se viene abajo.

Algo parecido sucede con el consumo. La desigualdad hace que la gente tenga la sensación de que los bienes materiales que posee no son suficientes. Constantemente queremos más cosas, no porque las necesitemos, sino porque no queremos ser menos que el de al lado. Cuanto más tienen nuestros amigos y vecinos, más pensamos que tenemos que igualarlos solamente para tener la sensación de que nos va bien. Los datos sobre esto son muy claros: la gente que vive en sociedades muy desiguales tiene más probabilidades de adquirir productos de lujo que quienes viven en sociedades más igualitarias.[187] Seguimos comprando cosas sin parar para sentirnos mejor, pero esto nunca funciona, ya que el punto de referencia que utilizamos para establecer lo que es vivir bien constantemente es desplazado por los ricos (y, hoy en día, por los *influencers* de las redes sociales) y se vuelve inalcanzable. Acabamos corriendo como hámsteres en una

extenuante rueda de consumo inútil y excesivo.

Si no es la renta, ¿qué cosas son entonces las que *sí* contribuyen al bienestar? En 2014, el politólogo Adam Okulicz-Kozaryn llevó a cabo una revisión de los datos existentes sobre esta cuestión y descubrió algo muy llamativo: cuando se excluyen los efectos de otros factores, los países que tienen sistemas robustos de protección social tienen los mayores niveles de felicidad. Y, cuanto más generoso y universal es el sistema de protección social, más feliz es todo el mundo.[188] Esto quiere decir cosas como atención sanitaria universal, prestaciones por desempleo, vacaciones y bajas por enfermedad remuneradas, pensiones, vivienda asequible, cuidados a personas dependientes y salarios mínimos elevados. Cuando uno vive en una sociedad justa y humanitaria, donde todo el mundo tiene el mismo acceso a los bienes sociales, no tiene que pasarse los días preocupándose por cómo cubrir sus necesidades básicas diarias, sino que puede disfrutar del arte de vivir. Y, en lugar de tener la sensación de que está constantemente compitiendo con los demás, puede construir lazos de solidaridad social.

Esto explica por qué hay tantos países que tienen niveles más elevados de bienestar que Estados Unidos aun con un PIB per cápita considerablemente inferior. Son una larga lista en la que se encuentran Alemania, Austria, Suecia, Países Bajos, Australia, Finlandia, Canadá y Dinamarca: las socialdemocracias clásicas. Pero también incluye a Costa Rica, que iguala a Estados Unidos en los indicadores de bienestar con solo la quinta parte de los ingresos.[189] En todos estos casos, su éxito se debe a la existencia de sistemas robustos de provisión pública de bienes y servicios.

Los datos sobre la felicidad son impresionantes. Sin embargo, algunos investigadores han señalado que no debemos contentarnos con fijarnos solamente en la felicidad. Debemos atender a si la gente considera que su vida tiene *sentido*: un estado más profundo que subyace al torbellino de emociones de la vida cotidiana. Si hablamos del sentido, las cosas que importan tienen todavía menos que ver con el PIB. La gente siente que su vida tiene sentido cuando tiene la oportunidad de practicar la compasión, colaborar con los demás, participar en una comunidad y establecer conexiones humanas. Estas cosas son lo que los psicólogos denominan «valores intrínsecos». Estos valores no tienen nada que ver con indicadores externos como cuánto dinero tienes o cómo de grande es tu casa; son algo mucho más profundo. Son mucho más potentes, así como más duraderos, que la excitación fugaz que podemos experimentar a raíz de un incremento de los ingresos o del consumo material.[190] Los humanos estamos

hechos para compartir, colaborar y participar en comunidades. Nos sentimos realizados en contextos que nos permiten expresar estos valores y sufrimos en contextos que los reprimen.

El sentido tiene un impacto real y concreto en la vida de las personas. En 2012, un equipo de investigadores de la Facultad de Medicina de la Universidad de Stanford visitó la península de Nicoya, en Costa Rica, para intentar entender unos datos fascinantes procedentes de esa región. Sabemos que los costarricenses viven largas vidas, unos 80 años de media, pero los investigadores habían observado que los nicoyanos viven todavía más y tienen una esperanza de vida de hasta 85 años, una de las más altas del mundo. Esto resulta curioso, ya que Nicoya es una de las zonas más pobres de Costa Rica en términos económicos. Se trata de una economía de subsistencia donde la gente tiene un estilo de vida tradicional y agrícola. ¿Cómo se explican entonces estos resultados? Costa Rica tiene un excelente sistema de sanidad pública, lo cual es un factor clave, pero los investigadores descubrieron que la longevidad de los nicoyanos se debe a algo más. No es su alimentación ni su genética, sino algo completamente inesperado: la comunidad. Todos los nicoyanos que más viven tienen relaciones estrechas con sus familiares, amigos y vecinos. Incluso en la vejez, se sienten conectados. Se sienten valorados. De hecho, las familias más pobres son las que tienen la esperanza de vida más alta, ya que sus miembros tienen más probabilidades de vivir todos juntos y depender los unos de los otros para ayudarse mutuamente.[191]

¿Quién lo hubiera pensado? Los habitantes de una zona rural de Costa Rica con un estilo de vida basado en la subsistencia tienen vidas más largas y sanas que la gente de las economías más ricas del planeta. Puede que Norteamérica y Europa tengan autopistas, rascacielos y centros comerciales, casas y coches enormes e instituciones deslumbrantes: todos los indicadores del «desarrollo». Sin embargo, cuando nos fijamos en esta medida básica del progreso humano, ninguna de esas cosas les da un ápice de ventaja sobre los pescadores y agricultores de Nicoya. Cada vez existen más datos que lo demuestran. Una y otra vez, comprobamos que el elevado PIB que caracteriza a los países más ricos no les aporta ningún beneficio cuando se trata de lo que de verdad importa.

Prosperidad sin crecimiento

Todo esto se traduce en una buenísima noticia. Significa que los países de ingreso alto y mediano alto pueden proporcionar una buena vida a toda su población, haciendo avances reales en materia de

desarrollo humano, sin necesitar el crecimiento. Sabemos exactamente qué es lo que funciona: reducir la desigualdad, invertir en bienes públicos universales y repartir los ingresos y las oportunidades de manera más justa.

Lo emocionante de este planteamiento es que también tiene un impacto positivo directo en el mundo viviente. Cuando las sociedades se vuelven más igualitarias, la gente se siente menos sometida a la presión de tener que intentar conseguir cada vez más ingresos y más bienes que le proporcionen estatus y *glamur*. Esto permite a la gente bajarse de la rueda del consumismo perpetuo. Fijémonos en Dinamarca, por ejemplo. Las investigaciones sobre consumo revelan que, como es una sociedad más igualitaria que la mayoría de los demás países de ingreso alto, su población compra menos ropa —y la conserva durante más tiempo— que la de otros países comparables. Asimismo, las empresas gastan menos en publicidad, ya que a la gente no le interesa tanto comprar productos de lujo que no necesita.[192] Esta es una de las razones por las que las sociedades más igualitarias tienen niveles más bajos de emisiones per cápita, una vez aplicadas las correcciones de otros factores.[193]

Pero reducir la desigualdad también reduce el impacto ecológico de formas más directas. La huella ecológica de la población rica es mucho mayor que la del resto del mundo. El 10 por ciento más rico de la población mundial es responsable de más de la mitad del total de emisiones de carbono desde 1990. En otras palabras, la crisis climática mundial está siendo provocada en gran medida por los ricos. Y el desequilibrio es aún mayor cuanto más ascendemos en la escala de ingresos. Los individuos que integran el 1 por ciento más rico de la población mundial emiten cien veces más que los individuos de la mitad más pobre.[194] ¿Por qué? No es solo porque consuman más que el resto, sino también porque las cosas que consumen son más intensivas en energía: casas enormes, coches grandes, aviones privados, vuelos frecuentes, vacaciones al otro lado del mundo, productos de lujo importados, etc.[195] Y si los ricos tienen más dinero del que pueden gastarse, como ocurre prácticamente en todos los casos, invierten lo que les sobra en industrias expansionistas que muy a menudo son destructivas desde el punto de vista ecológico.

Esto arroja una conclusión simple pero radical: toda política que reduzca los ingresos de la población muy rica tendrá beneficios ecológicos. Y, dado que los ingresos excesivos de los ricos no les aportan nada en lo que a bienestar se refiere, esto puede lograrse sin que los resultados sociales se vean perjudicados. Esta postura es ampliamente compartida por los investigadores que se dedican a

estudiar esta cuestión. El economista francés Thomas Piketty, uno de los mayores expertos en desigualdad del mundo, no se anda con rodeos: «La drástica reducción del poder adquisitivo de los más ricos tendría, por lo tanto, en sí misma, un impacto sustancial en la reducción de las emisiones mundiales».[196]

También se pueden cosechar beneficios ecológicos de la inversión en servicios públicos. Los servicios públicos casi siempre son menos intensivos que sus equivalentes privados. El sistema de sanidad pública británico, por ejemplo, emite solo la tercera parte de CO_2 que el sistema sanitario estadounidense y, además, consigue mejores resultados en materia de salud. El transporte público es menos intensivo que los coches privados tanto en energía como en materiales. El agua del grifo es menos intensiva que el agua embotellada. Y cosas como los parques, las piscinas y los polideportivos públicos son menos intensivas que el que todo el mundo tenga jardines más grandes, piscinas privadas y aparatos de gimnasio en su casa. Encima, es más divertido. Quien visite Finlandia se encontrará con toda una sociedad a la que le sienta de maravilla la camaradería que se establece en las saunas públicas, un pasatiempo nacional que tiene mucho que ver en el hecho de que Finlandia sea uno de los países más felices del mundo.[197]

El acceso a bienes públicos compartidos también reduce la necesidad apremiante de la gente de percibir ingresos privados. Pensemos en Estados Unidos, por ejemplo. Sus habitantes están sometidos a una enorme presión para trabajar cada vez más horas y ganar cada vez más porque el coste del acceso a bienes básicos como la atención sanitaria y la educación no solo es exorbitante, sino que constantemente está aumentando. Un seguro médico decente puede ser prohibitivo y el coste de las franquicias y los copagos a menudo es suficiente para dejar a la gente endeudada de por vida. Las primas de los seguros médicos casi se han cuadruplicado desde el año 2000.[198] Con respecto a la educación, una familia con dos hijos puede contar con tener que pagar hasta medio millón de dólares solo para mandarles a la universidad, casi un 500 por ciento más que en la década de los ochenta.[199] Estos precios no tienen nada que ver con el coste «real» de la sanidad y la educación; son un artificio de un sistema que está organizado en torno a los beneficios.

Ahora pensemos en lo siguiente: si Estados Unidos pasara a tener sanidad y educación públicas, la gente podría acceder a los bienes que necesita para vivir bien a un coste muy inferior. De repente, se vería sometida a mucha menos presión para intentar conseguir unos ingresos elevados solo para poder salir adelante.

* * *

Esto nos lleva al quid de la cuestión. Cuando se trata del bienestar humano, lo que importa no son los ingresos *en sí*. Lo que importa es lo que uno puede comprar con esos ingresos, en el sentido de poder acceder a aquello que necesita para vivir bien. Lo que cuenta es el «poder adquisitivo de bienestar» de los ingresos. Intentar mantener a tu familia con 30.000 dólares al año en Estados Unidos sería muy difícil. Ya te puedes olvidar de mandar a tus hijos a una universidad decente. Pero tener exactamente los mismos ingresos en Finlandia, donde hay educación y sanidad universales y donde existen controles del precio de los alquileres, te parecería un lujo. Ampliando el acceso a los servicios públicos y al procomún se puede incrementar el poder adquisitivo de bienestar que tienen los ingresos de la gente, lo que permitiría que todo el mundo tuviera una vida próspera sin que fuera necesario ningún crecimiento adicional. La justicia es el antídoto contra el imperativo del crecimiento y resulta clave para resolver la crisis climática.

Esto significa revertir radicalmente las políticas neoliberales dominantes durante los últimos cuarenta años. En su búsqueda del crecimiento a toda costa, los Gobiernos han privatizado servicios públicos, han recortado el gasto social, han reducido los salarios y los derechos de los trabajadores, han bajado los impuestos a los más ricos y han hecho que se disparara la desigualdad. En una época de colapso climático, tenemos que hacer exactamente lo contrario.

El peso de las pruebas deja muy claro que no necesitamos más crecimiento para alcanzar nuestros objetivos sociales. Aun así, los discursos crecentistas tienen una asombrosa capacidad para persistir. ¿Por qué? Porque el crecimiento está al servicio de los intereses de los sectores más ricos y poderosos de nuestra sociedad. Pensemos en Estados Unidos, por ejemplo. El PIB per cápita real del país se ha duplicado desde la década de 1970. Cabría suponer que semejante crecimiento se ha traducido en mejoras claras en la vida de las personas, pero, de hecho, ha sucedido lo contrario. La tasa de pobreza es más alta y los salarios reales son más bajos ahora que hace cuarenta años.[200] Pese a los cincuenta años de crecimiento, el país ha *retrocedido* en lo que respecta a estos indicadores básicos, mientras que prácticamente todas las mejoras han sido para quienes ya eran ricos. La renta anual del 1 por ciento más rico se ha multiplicado por más de tres en ese mismo periodo, disparándose hasta una media de 1,4 millones de dólares *por persona*.[201]

Con esta clase de datos sobre la mesa, se vuelve evidente que el

crecentismo es poco más que una ideología, una ideología que beneficia a unos pocos a costa del futuro colectivo. Se nos obliga a todos a pisar el acelerador del crecimiento, con consecuencias funestas para nuestro planeta, para que una élite rica pueda hacerse todavía más rica. Desde la perspectiva de la vida humana, esto es una injusticia clara, y lo cierto es que hace tiempo que somos conscientes de este problema. Desde la perspectiva de la ecología, sin embargo, es aún peor. Es una especie de locura.

Justicia para el Sur

Los países ricos no necesitan crecer para mejorar la vida de la gente. Pero ¿y los países pobres? Tomemos el ejemplo de Filipinas. Este archipiélago del oeste del Pacífico obtiene resultados mejorables en distintos indicadores sociales claves, incluidos la esperanza de vida, el saneamiento, la nutrición y los ingresos. Pero también se encuentra holgadamente dentro de los límites planetarios en lo que respecta al uso del suelo, el agua, la energía, los recursos materiales, etc.[202] No hay ninguna razón por la que Filipinas no deba incrementar su uso de estos recursos, en la medida en que resulta necesario para satisfacer las necesidades de su población. Lo mismo ocurre en la mayoría de los países del Sur global.

La buena noticia es la siguiente. Mis colegas y yo hemos analizado los datos de más de ciento cincuenta países y nuestras conclusiones indican que los países del Sur global pueden alcanzar buenos resultados en indicadores claves del desarrollo humano (incluidos la esperanza de vida, el bienestar, el saneamiento, la educación, el acceso a electricidad, el empleo y la calidad democrática) manteniéndose dentro o casi dentro de los límites planetarios. Una vez más, Costa Rica —a la que ya nos hemos referido — nos ofrece un ejemplo excelente de cómo sería un país en esa situación.[203] Otras investigaciones han demostrado que es posible proporcionar una buena vida a toda la población —una vida que incluya atención sanitaria, educación, vivienda, electricidad, calefacción/refrigeración, transporte público, acceso a ordenadores, etc., para todo el mundo— con unos niveles de consumo de energía compatibles con el mantenimiento del calentamiento global por debajo de 1,5 grados.[204] Pero esto requiere una forma completamente diferente de concebir el desarrollo. En lugar de perseguir el crecimiento por el crecimiento y esperar que con eso la vida de la gente mejore por arte de magia, el objetivo debe ser centrarse ante todo en mejorar la vida de la gente, y si eso requiere o implica crecimiento económico, que así sea. En otras palabras, organizar la economía en torno a las necesidades de los seres humanos

y la ecología, no al revés.

Esta forma de entender el desarrollo posee una larga historia en el Sur global. Fue propugnada por líderes anticolonialistas como Mahatma Gandhi, Patrice Lumumba, Salvador Allende, Julius Nyerere, Thomas Sankara y otras tantas figuras que defendieron una economía centrada en los seres humanos y pusieron el énfasis en los principios de la justicia, el bienestar y la autosuficiencia. Pero seguramente ninguna voz de esa época expresó estas ideas de forma más concisa que Frantz Fanon, el intelectual revolucionario martiniqués, cuando, en los años sesenta, escribió unas palabras cuyo eco considero que sigue sonando hoy en día:

Compañeros, el juego europeo ha terminado definitivamente, hay que encontrar otra cosa. Podemos hacer cualquier cosa ahora a condición de no imitar a Europa, a condición de no dejarnos obsesionar por el deseo de alcanzar a Europa. Europa ha adquirido tal velocidad, loca y desordenada, que escapa ahora a todo conductor, a toda razón y va con un vértigo terrible hacia un abismo del que vale más alejarse lo más pronto posible. […] El Tercer Mundo está ahora frente a Europa como una masa colosal cuyo proyecto debe ser tratar de resolver los problemas a los cuales esa Europa no ha sabido aportar soluciones. Pero entonces no hay que hablar de rendimientos, de intensificación, de ritmo. […] No, no queremos alcanzar a nadie. Pero queremos marchar constantemente, de noche y de día, en compañía del hombre, de todos los hombres. […] No rindamos, pues, compañeros, un tributo a Europa creando estados, instituciones y sociedades inspirados en ella. La humanidad espera algo más de nosotros que esa imitación.[205]

Lo que defiende aquí Fanon es una forma de descolonización: la idea de que debemos descolonizar el imaginario del desarrollo económico y dejar que emerjan otros enfoques.[206] ¿En qué se traduce esto en la práctica? Siguiendo el ejemplo de lugares como Costa Rica, Sri Lanka, Cuba y Kerala, significa invertir en políticas sociales universales robustas que garanticen la atención sanitaria, la educación, el agua, la vivienda, la seguridad social. Significa llevar a cabo reformas agrarias para que los pequeños agricultores tengan acceso a los recursos que necesitan para prosperar. Significa utilizar aranceles y subvenciones para proteger e impulsar las industrias nacionales. Significa salarios dignos, legislación laboral y un reparto progresista de la renta nacional. Y significa construir economías que se organicen en torno a las energías renovables y la regeneración ecológica, no en torno a los combustibles fósiles y el extractivismo.

Es importante recordar que muchas de estas políticas se utilizaron ampliamente en el Sur global en el periodo poscolonial, entre los años cincuenta y setenta del siglo XX, antes de que ese proyecto fuera desmantelado por los programas de ajuste estructural a partir de los ochenta. Unos cuantos países lograron escapar de ese destino por diversos motivos históricos. Costa Rica fue uno de ellos, al igual que Corea del Sur y Taiwán (aunque las políticas ecológicas de estos últimos se han quedado cortas). Estos países siguieron aplicando un enfoque más progresista de la política económica y continuaron invirtiendo en servicios públicos, por lo que hoy en día gozan de altos niveles de desarrollo humano. Son inspiradores ejemplos de lo que podría haber conseguido el Sur si le hubieran dejado en paz.

Lo que necesita el Sur, por lo tanto, es liberarse del ajuste estructural —en otras palabras, liberarse del control de los acreedores extranjeros— para que los Gobiernos puedan aplicar las políticas económicas progresistas que sabemos que funcionan a la hora de conseguir un mayor desarrollo humano. Esto me lleva a una idea importante: cuando se trata del progreso en el Sur, estamos hablando de algo más que de políticas nacionales. Estamos hablando de justicia en el mundo.

* * *

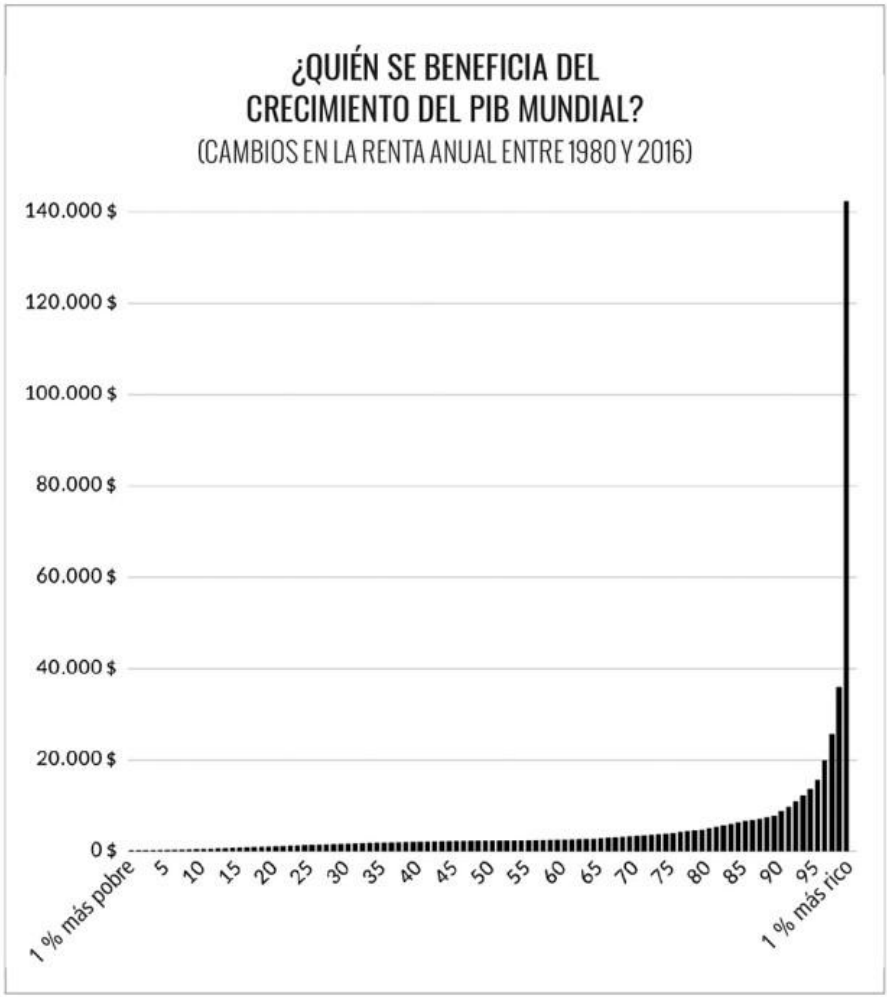
Cuando la gente piensa en los pobres del mundo, a menudo se imagina a personas que viven en países aislados de la economía mundial: lugares atrasados a los que no ha llegado la globalización y que no tienen ninguna conexión con la vida de los habitantes de los países ricos. Pero esta imagen es completamente errónea. Los pobres están profundamente integrados en los circuitos del capitalismo mundial. Trabajan en talleres para multinacionales como Nike y Primark. Se juegan la vida para extraer las tierras raras de las que dependemos para fabricar nuestros móviles y ordenadores. Cosechan las hojas de té, los granos de café y la caña de azúcar que la mayoría de la gente consume a diario. Recogen las bayas y los plátanos que desayunan todos los días los europeos y los norteamericanos. Y, en muchos casos, suyas son las tierras de las que se extraen el petróleo, el carbón y el gas que mantienen en funcionamiento la economía mundial, o al menos lo eran antes de que se las quitaran. En suma, aportan la inmensa mayoría de la mano de obra y los recursos que entran a formar parte de la economía mundial.[207]

Lo que obtienen a cambio de todo esto, sin embargo, son apenas migajas. El 60 por ciento más pobre de la humanidad recibe solo alrededor del 5 por ciento de la renta mundial total.[208] A lo largo

de las últimas cuatro décadas, desde 1980, sus ingresos diarios han aumentado una media de 3 centavos de dólar al año.[209] Olvidémonos de la teoría económica del goteo; esto casi no llega ni a vapor de agua.

En contraste con esto, para los ricos del mundo la historia es muy diferente. En las últimas cuatro décadas, desde 1980, nada menos que el 46 por ciento de todos los nuevos ingresos generados por el crecimiento económico mundial han ido a parar al 5 por ciento más rico. Solo el 1 por ciento más rico ingresa 19 billones de dólares al año, lo que representa casi la cuarta parte del PIB mundial.[210] Esta cifra supera el PIB de 169 países *juntos*, una lista en la que se encuentran Noruega, Suecia, Suiza, Argentina, todo Oriente Próximo y la totalidad del continente africano. Los ricos se quedan con un porcentaje casi inimaginable de los ingresos que genera la economía mundial, ingresos que se extraen de las tierras y los cuerpos de los pobres.

Para ver estas cifras con perspectiva, pensemos en lo siguiente: para situar a toda la población mundial por encima del umbral de pobreza económica de 7,40 dólares diarios y proporcionar atención sanitaria pública universal a todos los habitantes del Sur global a un nivel equivalente al de Costa Rica harían falta unos 10 billones de dólares.[211] A primera vista, es una cantidad considerable. Pero pensemos que solo es la mitad de la renta anual del 1 por ciento más rico. En otras palabras, si transfiriéramos 10 billones de dólares de los ingresos anuales del 1 por ciento más rico a los pobres del mundo, podríamos acabar con la pobreza de un plumazo y hacer aumentar la esperanza de vida del Sur global a 80 años, lo que eliminaría la brecha de salud en el mundo. Al 1 por ciento más rico le seguirían quedando unos ingresos anuales medios de más de 250.000 dólares por hogar: más de lo que necesita nadie, siendo razonables, y casi ocho veces el sueldo mediano del Reino Unido. Y estamos hablando solo de la renta; ni siquiera hemos tocado la riqueza. El 1 por ciento más rico ha acumulado una riqueza de 158 billones de dólares, lo que representa casi la mitad del total mundial.[212]



Esta gráfica muestra el incremento medio de la renta de los individuos de cada percentil. Fuente: World Inequality Database (en dólares constantes de 2017). Gestión de datos: Huzaifa Zoomkawala.

Este tipo de desigualdad no tiene nada de natural. Existe porque los Estados y las empresas con poder explotan sistemáticamente a las personas y los recursos de los países pobres. Esto se ve claramente reflejado en los datos empíricos. Ahora mismo, todos los años circulan más recursos y dinero del Sur global al Norte global que en la dirección contraria. Esto puede sorprendernos, ya que estamos acostumbrados al conocido relato que pone el énfasis en toda la ayuda que envían los países ricos a los países pobres, ayuda que asciende a unos 130.000 millones de dólares anuales. Pero ese flujo de ayuda —e incluso el flujo de inversiones privadas, que suman otros 500.000 millones— queda ampliamente superado por los flujos de recursos y

dinero que se trasvasan del Sur al Norte. Hay una *fuga neta* de los países pobres a los países ricos.

Una vez que entendemos esta realidad, resulta evidente que si se quiere lograr el desarrollo del Sur es necesario poner fin a los patrones de extracción y explotación y cambiar las reglas de la economía para, en esencia, hacerla más justa para la mayoría del mundo. En mi libro anterior, *The Divide*, exploré cómo podrían ser las cosas en esas circunstancias. En lugar de repetir el contenido de ese trabajo, presentaré solamente algunos ejemplos breves.

Pensemos en la mano de obra, por ejemplo. Sabemos que el crecimiento en el Norte global depende en gran medida de la mano de obra de los trabajadores del Sur. Sin embargo, los investigadores calculan que los trabajadores de las industrias exportadoras del Sur pierden unos 2,8 billones de dólares anuales en salarios mal pagados debido a su falta de poder de negociación en el comercio internacional.[213] Una forma sencilla de abordar este problema sería introducir un salario mínimo mundial. Podría gestionarlo la Organización Internacional del Trabajo y, o bien establecerse como un porcentaje de la renta mediana de cada país, o bien fijarse según los umbrales locales de renta necesaria para vivir.

Luego están los flujos financieros ilícitos. Ahora mismo, a los países del Sur global se les roba aproximadamente 1 billón de dólares al año que acaba oculto en paraísos tributarios, sobre todo por la acción de empresas multinacionales que buscan evadir impuestos.[214] Una empresa puede generar beneficios en Guatemala o Sudáfrica, por ejemplo, pero llevarse ese dinero a paraísos fiscales como Luxemburgo o las Islas Vírgenes Británicas. Esto priva a los países del Sur global de los ingresos que necesitan para poder invertir en servicios públicos. Pero no es un problema sin solución: se podría poner fin al sistema de evasión fiscal con leyes que regularan el comercio transfronterizo y la contabilidad corporativa.

Otro problema es que las instituciones internacionales que gobiernan la economía mundial son profundamente antidemocráticas y favorecen enormemente a los países ricos. En el Banco Mundial y el FMI, Estados Unidos tiene poder de veto sobre todas las decisiones principales y los países de ingreso alto controlan la mayoría del voto. En la Organización Mundial del Comercio, el poder de negociación que tiene un país depende en gran medida de su PIB, de modo que los países que se enriquecieron durante el periodo colonial pueden establecer las reglas del comercio internacional. Democratizar estas instituciones garantizaría que los países del Sur global pudieran

participar verdaderamente en la toma de decisiones que les afectan y tener un mayor control sobre su propia política económica. Las Naciones Unidas calculan que la adopción de unas reglas comerciales más justas por parte de la OMC podría permitir a los países pobres ganar más de 1,5 billones de dólares anuales en ingresos de exportación adicionales.[215]

Existen muchas otras intervenciones que se podrían contemplar. Podríamos condonar las deudas odiosas, lo que daría a los países pobres la libertad de invertir en educación y sanidad públicas, en lugar de gastarse todo el dinero en pagar intereses a bancos extranjeros; podríamos poner fin a las apropiaciones de tierras por parte de las grandes empresas y volver a repartir las tierras entre los pequeños agricultores; podríamos reformar los regímenes de subvenciones, que dan una ventaja injusta a los países de ingreso alto en la industria agrícola. Este tipo de cambios permitiría a los habitantes del Sur global llevarse una porción más justa de los ingresos que genera la economía mundial y acceder a los recursos que necesitan para garantizar una buena vida para todo el mundo.

Liberarse de la ideología

Una vez que comprendemos la magnitud de las desigualdades a nivel nacional y mundial, el relato que trata de presentar el crecimiento del PIB como sinónimo del progreso humano empieza a parecer un tanto tendencioso, quizá hasta un tanto ideológico. Utilizo ideología en el sentido técnico del término: un conjunto de ideas promovidas por la clase dominante que favorece sus intereses materiales y que el resto del mundo hemos interiorizado hasta el punto de estar dispuestos a aceptar un sistema que en otras circunstancias quizá rechazaríamos por considerarlo injusto. El filósofo italiano Antonio Gramsci llamó a esto «hegemonía cultural»: cuando una ideología se normaliza tanto que es difícil o incluso imposible reflexionar sobre ella.

Las élites de nuestro mundo saben perfectamente lo que está pasando. Sería estúpido pensar que no es así. Conocen los datos sobre el reparto de los ingresos. Sus acciones se guían por esos datos. Se pasan la vida pensando en formas de incrementar la parte que se llevan de la renta nacional y mundial. En el fondo, lo que persiguen al reivindicar un mayor crecimiento es acelerar los mecanismos de la acumulación; las afirmaciones sobre la supuesta relación entre el crecimiento y el progreso humano no son más que un pretexto. Sí esperan que el crecimiento acabe haciendo aumentar los ingresos de los pobres y que con ello se mitiguen los conflictos sociales, claro. Al

fin y al cabo, la acumulación por parte de las élites es más tolerable desde el punto de vista político si los ingresos de los pobres también aumentan. Pero esta estrategia no es sostenible en una época de crisis ecológica. Algo tiene que cambiar.

El problema del crecentismo es que durante décadas nos ha distraído de las difíciles políticas de reparto. Hemos cedido nuestra agencia política al cálculo fácil del crecimiento, a la idea de que el crecimiento es bueno para todo el mundo automáticamente. La emergencia climática cambia las cosas. Nos obliga a afrontar las brutales desigualdades de la economía mundial. Nos obliga a entrar en el terreno de la contienda política. La idea de que el crecimiento *agregado* es necesario para mejorar la vida de la gente ya no tiene sentido. Tenemos que ser capaces de especificar para quién y con qué fines se persigue el crecimiento. Tenemos que aprender a preguntar: ¿adónde va el dinero? ¿Quién se beneficia de él? En una era de colapso ecológico, ¿de verdad nos parece bien aceptar una economía en la que casi la cuarta parte de la producción total va a parar a los bolsillos de los millonarios?

Es conocida la afirmación de Henry Wallich, exmiembro de la Junta de Gobernadores de la Reserva Federal de Estados Unidos, de que «el crecimiento es un sustituto de la igualdad de renta». Y es cierto: políticamente, es más fácil acelerar el crecimiento del PIB y esperar que parte de los ingresos lleguen a los pobres en forma de gotitas que repartir la renta existente de forma más justa. Pero podemos darle la vuelta a la lógica de Wallich: si el crecimiento es un sustituto de la igualdad, entonces la igualdad puede ser un sustituto del crecimiento.[216] Vivimos en un planeta de abundancia. Si podemos encontrar maneras de compartir lo que ya tenemos de una forma más justa, no tendremos que saquear la Tierra para tener más cosas. La justicia es el antídoto contra el crecimiento.

Quienes insisten en que el crecimiento agregado es necesario para mejorar la vida de la gente nos obligan a hacer frente a un terrible dilema. Se nos hace escoger entre el bienestar humano y la estabilidad ecológica, una decisión imposible a la que nadie quiere enfrentarse. Sin embargo, una vez que entendemos cómo funciona la desigualdad, de repente la decisión se vuelve mucho más fácil, pues la elección pasa a ser entre vivir en una sociedad más igualitaria y arriesgarnos a sufrir una catástrofe ecológica. A la mayoría de la gente no le costaría nada escoger. Por supuesto, lograr esto no será fácil. Será necesaria una lucha colosal contra aquellos que tantísimo se benefician del *statu quo*. Es de suponer que ese es el motivo por el que algunos se empeñan tanto en que evitemos este modo de actuar: prefieren

sacrificar el planeta con tal de mantener la distribución actual de los ingresos mundiales.

¿Y la innovación?

Existe otro discurso muy poderoso con el que también tenemos que lidiar. El relato hegemónico mantiene que el crecimiento no solo es necesario para el progreso *humano*, sino también para el progreso *tecnológico*, y, lo más apremiante de todo, que el crecimiento es la única forma de movilizar los recursos económicos que requiere la transición energética y la única forma de lograr los avances que necesitamos para hacer nuestras economías más eficientes.

No cabe ninguna duda de que necesitamos innovación para resolver la crisis climática. Necesitamos paneles solares mejores, turbinas eólicas mejores y baterías mejores, y necesitamos encontrar la manera de desmantelar la infraestructura mundial de los combustibles fósiles y reemplazarla por la de las energías renovables. Es un gran reto. Pero aquí llega la buena noticia: no necesitamos crecimiento para conseguirlo.

Para empezar, no existen pruebas que respalden la aceptada idea de que el crecimiento *agregado* es necesario para alcanzar estos objetivos. No tiene sentido hacer crecer el PIB en su totalidad y esperar ciegamente que acabe invertido por arte de magia en las fábricas de paneles solares. Si los aliados hubieran enfocado así la necesidad de tanques y aviones en la Segunda Guerra Mundial, ahora mismo Europa estaría en manos de los nazis. Este tipo de movilización requiere políticas gubernamentales que orienten y encaucen los recursos económicos *existentes*. La inmensa mayoría de los grandes proyectos colaborativos de desarrollo de infraestructuras del mundo han estado guiados por políticas gubernamentales y han sido financiados con recursos públicos: los sistemas de saneamiento, las carreteras, las redes ferroviarias, los sistemas sanitarios públicos, las redes eléctricas nacionales, los servicios postales… Estos avances no son el resultado espontáneo de las fuerzas del mercado, y mucho menos del crecimiento abstracto. Este tipo de proyectos requieren inversiones públicas. Una vez que nos damos cuenta de esto, se vuelve evidente que la transición puede financiarse muy fácilmente reorientando los recursos públicos que ahora se destinan, por ejemplo, a las subvenciones a los combustibles fósiles (que actualmente ascienden a 5,2 billones de dólares, un 6,5 por ciento del PIB mundial) y al gasto militar (1,8 billones de dólares) y destinándolos a los paneles solares, las baterías y las turbinas eólicas.[217]

Las políticas públicas también pueden emplearse para orientar las inversiones *privadas*. Sabemos que, cuando los Gobiernos empiezan a invertir en determinados sectores, «atraen» a otros inversores deseosos de aprovechar los incentivos o de actuar como proveedores en el inicio de la cadena de suministro.[218] Además de esto, se pueden introducir normas sencillas que obliguen a las grandes empresas y a los individuos ricos a destinar una parte de sus ingresos (por ejemplo, un 5 por ciento) a la compra de bonos diseñados para financiar determinados proyectos, tales como una rápida introducción de energías renovables. Los Gobiernos han utilizado muchas veces este tipo de medidas en el pasado —por ejemplo, en la época del New Deal en Estados Unidos y durante el periodo desarrollista en el Sur global— y no existe ningún motivo por el que no podamos volver a hacer lo mismo.

Con respecto al propio proceso de innovación, es importante recordar que muchos de los avances más importantes de la era moderna, incluidas algunas tecnologías que utilizamos a diario y que verdaderamente nos han cambiado la vida, no fueron financiados por empresas orientadas al crecimiento, sino por organismos públicos. Desde los sistemas de abastecimiento y saneamiento de aguas hasta internet, pasando por las vacunas y los microchips e incluso las tecnologías presentes en los teléfonos móviles, se trata de avances que fueron el resultado de investigaciones financiadas con fondos públicos. No necesitamos crecimiento *agregado* para innovar. Si el objetivo es lograr determinados tipos de innovación, tiene más sentido invertir en ellos directamente —o incentivar la inversión con medidas políticas específicas— que hacer crecer la economía entera indiscriminadamente y esperar que con ello se produzca el tipo de innovación que queremos. ¿De verdad es razonable hacer crecer la industria de los plásticos, la industria maderera y la industria de la publicidad para desarrollar trenes más eficientes? ¿De verdad tiene sentido hacer crecer las cosas que contaminan para desarrollar cosas limpias? Tenemos que ser más inteligentes que eso.

Una y otra vez, se pone de manifiesto que la creencia dominante en la necesidad del crecimiento no está suficientemente justificada. Quienes reivindican el crecimiento constante a costa de la estabilidad ecológica están dispuestos a arriesgarlo todo —literalmente— por algo que en realidad ni siquiera necesitamos.

Necesitamos nuevos indicadores del progreso, pero no basta con eso

Cuando Simon Kuznets presentó el PIB como método de medida en el Congreso de los Estados Unidos en los años treinta del siglo pasado, se aseguró de advertir que no debía usarse como medida estándar del progreso económico. Centrarse en el PIB daría origen a demasiada destrucción. «El bienestar de un país no puede inferirse de ningún modo de una medición de la renta nacional —afirmó—. Los objetivos de un mayor crecimiento deben especificar qué es lo que debe crecer y para qué». Una generación más tarde, en 1968, el político estadounidense Robert Kennedy expresó la misma idea durante un discurso pronunciado en la Universidad de Kansas: «El PIB no mide ni nuestro ingenio ni nuestra valentía, ni nuestra sabiduría ni nuestro aprendizaje, ni nuestra compasión ni nuestra entrega a nuestro país […]. En resumen, mide todo menos aquello que hace que la vida merezca la pena».

Aun así, casi un siglo después de Kuznets y medio siglo después de Kennedy, el PIB sigue siendo la medida dominante del progreso en todo el mundo. Kuznets abrió la caja de Pandora, casi sin querer, y desde entonces nadie ha sido capaz de cerrarla.

Pero eso está cambiando. El crecentismo está empezando a perder su poder como ideología, incluso entre algunos de los economistas más destacados del mundo. En 2008, el Gobierno francés constituyó una comisión de expertos de alto nivel para definir el éxito con criterios que no se limitaran al PIB. El mismo año, la OCDE y la Unión Europea lanzaron sus campañas «Más allá del PIB». Como parte de estos esfuerzos, los nobeles Joseph Stiglitz y Amartya Sen publicaron un informe titulado *Medir nuestras vidas. Las limitaciones del PIB como indicador del progreso*, en el que se hacían eco de la advertencia de Kuznets y defendían que depender excesivamente del PIB nos impide ver lo que está sucediendo con la salud social y ecológica. A raíz de este informe, la OCDE lanzó una nueva forma de medir el bienestar, el Índice para una Vida Mejor, que incorpora indicadores tales como la vivienda, el empleo, la educación, la salud y la felicidad.

Ahora existe toda una lista de formas alternativas de medir el progreso que se va ampliando a gran velocidad, lista que incluye el índice de bienestar económico sostenible y el índice de progreso real, ambos diseñados para corregir el PIB y tomar en consideración los costes sociales y ecológicos. Y esta nueva mentalidad también está empezando a introducirse poco a poco en las políticas. La primera ministra de Nueva Zelanda, Jacinda Ardern, ocupó titulares en 2019 con su promesa de abandonar el crecimiento del PIB como objetivo en favor del bienestar. Nicola Sturgeon, la popular ministra principal de Escocia, enseguida hizo lo mismo, al igual que la primera ministra

islandesa, Katrín Jakobsdóttir. Con cada nuevo anuncio, las redes sociales estallaron de entusiasmo y las noticias se hicieron virales (y, por supuesto, el hecho de que estas tres mandatarias sean mujeres no pasó desapercibido). Está claro que la gente está lista para dar la bienvenida a algo distinto.

De repente, estas ideas están causando furor. Y no solo está ocurriendo en países ricos. Ahora hay organizaciones no gubernamentales de todo el mundo hablando de la importancia de las «economías del bienestar». Países como Bután, Costa Rica, Ecuador y Bolivia han hecho avances en esta dirección. Y en 2013, el presidente chino Xi Jinping anunció que el PIB dejará de utilizarse como la medida principal del progreso en China, dando marcha atrás a una política adoptada durante largo tiempo.

* * *

Emplear formas más holísticas de medir el progreso es un primer paso fundamental en el buen camino. Si los políticos se centraran en alcanzar los mejores resultados posibles en un indicador como el índice de progreso real y fueran juzgados según ese criterio, tendrían un incentivo para mejorar los bienes sociales al tiempo que reducen los males ecológicos. Pero no hay por qué usar el índice de progreso real. Puede utilizarse cualquiera de los indicadores alternativos propuestos. En cuanto nos liberemos de la tiranía del PIB, podremos tener un debate sincero sobre qué es lo que valoramos realmente. Este es el acto democrático supremo, y sin embargo, a efectos prácticos, hasta ahora la prisión ideológica del crecentismo nos ha impedido llevarlo a cabo.

Al mismo tiempo, tenemos que aceptar los límites de este enfoque. Si bien utilizar mejores indicadores puede eliminar parte de la presión política que empuja a defender el crecimiento, eso por sí solo no va a detener el avance de la bestia. El uso de materiales y energía no aumenta solamente porque los políticos y los economistas persigan el crecimiento del PIB. Aumenta porque el capitalismo se organiza en torno al imperativo de la expansión constante. Podemos decidir medir el bienestar, pero si la actividad industrial sigue expandiéndose a puerta cerrada, por así decirlo, también acabaremos en una situación problemática desde el punto de vista ecológico. Es un poco como si una persona estuviera intentando mejorar su salud física: si en vez de llevar un control de su tensión arterial llevara un control de cuántas veces al mes queda con sus amigos, o de la cantidad de veces que se ríe al día, su vida podría mejorar según esos otros indicadores, pero es posible que su cuerpo siguiera teniendo

problemas.

La idea fundamental que tenemos que entender es la siguiente: el PIB no es una medida *arbitraria* de los resultados económicos. No es como si se tratara de algún tipo de error, un fallo en la contabilidad que hay que corregir y ya está. Fue diseñado específicamente para medir el bienestar del capitalismo. No tiene en cuenta los costes sociales y ecológicos porque el capitalismo no tiene en cuenta los costes sociales y ecológicos. Es ingenuo creer que, si los responsables políticos dejan de medir el PIB, el capitalismo abandonará automáticamente su búsqueda constante de unos rendimientos cada vez mayores y nuestras economías se volverán más sostenibles. Quienes defienden como única solución que pasemos a medir el bienestar suelen pasar por alto esta cuestión. Si queremos liberar a nuestra sociedad del yugo del imperativo del crecimiento, tenemos que ser más inteligentes que eso.

[167] Véase Szreter, «The population health approach in historical perspective»; Simon Szreter, «Rapid economic growth and "the four Ds" of disruption, deprivation, disease and death: public health lessons from nineteenth-century Britain for twenty-first-century China?», *Tropical Medicine & International Health* 4(2), pp. 146-152.

[168] Simon Szreter, «The importance of social intervention in Britain's mortality decline c. 1850-1914: A re-interpretation of the role of public health», *Social History of Medicine* 1(1), pp. 1-38.

[169] Simon Szreter, «Rethinking McKeown: The relationship between public health and social change», *American Journal of Public Health* 92(5), pp. 722-725. Desde el punto de vista formal, los bienes públicos y el procomún no son lo mismo, ya que el procomún se administra colectivamente, mientras que los bienes públicos (no en todos los casos, pero sí en la mayoría) se administran de manera centralizada. Sin embargo, en este contexto son comparables en el sentido de que ambos constituyen formas colectivas de prestación de bienes y servicios.

[170] David Cutler y Grant Miller, «The role of public health improvements in health advances», *Demography* 42(1), 2005.

[171] Chhabi Ranabhat *et al.*, «The influence of universal health coverage on life expectancy at birth (LEAB) and healthy life expectancy (HALE): a multi-country cross-sectional study», *Frontiers in Pharmacology* 9, 2018.

[172] Wolfgang Lutz y Endale Kebede, «Education and health: redrawing the Preston curve», *Population and Development Review* 44(2), 2018.

[173] Samuel Preston, «The changing relation between mortality and level of economic development», *Population Studies* 29(2), 1975.

[174] PNUD, «Training material for producing national human development reports», Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano del PNUD, 2015. Véase también PNUD, «Understanding performance in human development», Human Development Research Paper 42, 2010, pp. 28-32.

[175] Szreter, «The population health approach in historical perspective».

[176] Véase Shirley Cereseto y Howard Waitzkin, «Economic development, political-economic system, and the physical quality of life», *American Journal of Public Health* 76(6), 1986; Amartya Sen, «Public Action and the Quality of Life in Developing Countries», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 43(4), 1981.

[177] Julia Steinberger y J. Timmons Roberts, «From constraint to sufficiency: The decoupling of energy and carbon from human needs, 1975-2005», *Ecological Economics* 70(2), 2010, pp. 425-433.

[178] Estos datos proceden del Centro de Evaluación Educativa Internacional del Centro Nacional de Educación y Economía de Estados Unidos.

[179] Juliana Martínez Franzoni y Diego Sánchez-Ancochea, *La búsqueda de una política social universal en el Sur. Actores, ideas y arquitecturas*, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica, 2019, trad. de Joselyne Hoffman.

[180] Amartya Sen, «Universal healthcare: the affordable dream», *The Guardian*, 2015.

[181] Cereseto y Waitzkin, «Economic development, political-economic system, and the physical quality of life»; Sen, «Public Action and the Quality of Life in Developing Countries»; Vicente Navarro, «Has socialism failed? An analysis of health indicators under capitalism and socialism», *Science & Society*, 1993.

[182] Jason Hickel, «Is it possible to achieve a good life for all within planetary boundaries?», *Third World Quarterly* 40(1), 2019, pp.

18-35 (esta investigación se basa en Daniel O'Neill *et al.*, «A good life for all within planetary boundaries», *Nature Sustainability*, 2018, pp. 88-95); Jason Hickel, «The Sustainable Development Index: measuring the ecological efficiency of human development in the Anthropocene», *Ecological Economics* 167, 2020.

[183] Ida Kubiszewski *et al.*, «Beyond GDP: Measuring and achieving global genuine progress», *Ecological Economics* 93, 2013, pp. 57-68. Siguiendo a Max-Neef, los autores interpretan este umbral como el punto en el que los costes sociales y medioambientales del crecimiento del PIB se vuelven lo suficientemente significativos para neutralizar las mejoras ligadas al consumo. Véase Manfred Max-Neef, «Economic growth and quality of life: a threshold hypothesis», *Ecological Economics* 15(2), 1995, pp. 115-118. Véase también William Lamb *et al.*, «Transitions in pathways of human development and carbon emissions», *Environmental Research Letters* 9(1), 2014; Angus Deaton, «Income, health, and well-being around the world: Evidence from the Gallup World Poll», *Journal of Economic Perspectives* 22(2), 2008, pp. 53-72; Ronald Inglehart, *Modernización y posmodernización. El cambio cultural, económico y político en 43 sociedades*, Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 2001, trad. de María Teresa Casado Rodríguez.

[184] Tim Jackson, «The post-growth challenge: secular stagnation, inequality and the limits to growth», Documento de trabajo n.º 12 del Centro para la Comprensión de la Prosperidad Sostenible (CUSP), Guildford: Universidad de Surrey, 2018.

[185] Mark Easton, «Britain's happiness in decline», BBC News, 2006.

[186] Richard Wilkinson y Kate Pickett, *Desigualdad. Un análisis de la (in)felicidad colectiva*, Madrid: Turner, 2009, trad. de Laura Vidal.

[187] Lukasz Walasek y Gordon Brown, «Income inequality and status seeking: Searching for positional goods in unequal US states», *Psychological Science*, 2015.

[188] Adam Okulicz-Kozaryn, I. V. Holmes y Derek R. Avery, «The subjective well-being political paradox: Happy welfare states and unhappy liberals», *Journal of Applied Psychology* 99(6), 2014; Benjamin Radcliff, *The Political Economy of Human Happiness: How Voters' Choices Determine the Quality of Life*, Cambridge University Press, 2013.

[189] Según el Informe Mundial de la Felicidad de las Naciones Unidas.

[190] Dacher Keltner, *Born to be Good: The Science of a Meaningful Life*, WW Norton & Company, 2009; Emily Esfahani Smith, *El arte de cultivar una vida con sentido. Los 4 pilares para una existencia rica y satisfactoria*, Barcelona: Urano, 2017, trad. de Alicia Sánchez Millet.

[191] La duración mediana de la vida de los hombres nicoyanos de sesenta años es de 84,3 años (tres años más que la de los japoneses), mientras que la de las mujeres es de 85,1 años. Véase Luis Rosero-Bixby *et al.*, «The Nicoya region of Costa Rica: a high longevity island for elderly males», *Vienna Yearbook of Population Research* 11, 2013; Luis Rosero-Bixby y William H. Dow, «Predicting mortality with biomarkers: a population-based prospective cohort study for elderly Costa Ricans», *Population Health Metrics* 10(1), 2012.

[192] Danny Dorling, *The Equality Effect*, New Internationalist, 2018.

[193] Wilkinson y Pickett, *Desigualdad*.

[194] *Combatir la desigualdad de las emisiones de carbono*, Oxfam, 2020.

[195] Yannick Oswald, Anne Owen y Julia K. Steinberger, «Large inequality in international and intranational energy footprints between income groups and across consumption categories», *Nature Energy* 5(3), 2020, pp. 231-239.

[196] Thomas Piketty, «La quimera de la ecología centrista», en *¡Viva el socialismo! Crónicas 2016-2020*, Barcelona: Deusto, 2021, trad. de Daniel Fuentes.

[197] Informe Mundial de la Felicidad.

[198] CFO Journal, «Cost of health insurance provided by US employers keeps rising», *The Wall Street Journal*, 2017.

[199] David Ruccio, «The cost of higher education in the USA», blog de *Real-World Economics Review*, 2017.

[200] El salario real medio alcanzó su nivel máximo en 1973, 23 dólares la hora; descendió hasta su nivel más bajo, 19 dólares la hora, en 1995, y se encontraba en 22 dólares la hora en 2018 (Oficina de Estadísticas Laborales de Estados Unidos). La tasa de pobreza era del

11 por ciento en 1973 y del 12,3 por ciento en 2017 (Oficina del Censo de Estados Unidos).

[201] World Inequality Database.

[202] Véase www.goodlife.leeds.ac.uk/countries.

[203] Hickel, «Is it possible to achieve a good life for all?». Esta investigación se basa en Kate Raworth, «Un espacio seguro y justo para la humanidad. ¿Podemos vivir dentro del dónut?», Documento de debate de Oxfam, 2012. Costa Rica es uno de los países que mejores resultados obtienen en este conjunto de datos, pero tiene unos niveles relativamente elevados de desigualdad de renta. Esto significa que podría mejorar aún más sus resultados sociales sin ningún crecimiento adicional. Nótese que los indicadores de la pobreza económica empleados en estos estudios se basan en el enfoque del Banco Mundial, que mide la pobreza en términos monetarios y no tiene suficientemente en cuenta los cambios en los precios de los bienes esenciales.

[204] Millward-Hopkins *et al.*, «Providing decent living with minimum energy».

[205] Frantz Fanon, *Los condenados de la tierra*, México D. F.: Fondo de Cultura Económica, 1965, trad. de Julieta Campos.

[206] Véase Ashish Kothari *et al.*, *Pluriverso. Un diccionario del posdesarrollo*, Barcelona: Icaria, 2019, trad. de Angello Ponziano.

[207] Dorninger *et al.*, «Global patterns of ecologically unequal exchange».

[208] David Woodward, «Incrementum ad absurdum: global growth, inequality and poverty eradication in a carbon-constrained world», *World Economic Review* 4, 2015, pp. 43-62.

[209] La cifra de los 3 centavos está basada en los datos sobre pobreza del Banco Mundial, extraídos de PovcalNet, y excluye a Asia Oriental.

[210] World Inequality Database.

[211] Según los datos del Banco Mundial, la brecha de pobreza cuando el umbral se sitúa en 7,40 dólares diarios es de 6 billones de dólares y el dinero adicional necesario para aumentar el gasto sanitario per cápita de los países de ingreso bajo y mediano hasta

ponerlo al nivel de Costa Rica son 4 billones de dólares.

[212] Esta cifra está sacada del informe anual de 2019 de Credit Suisse sobre la riqueza mundial.

[213] Zak Cope, *The Wealth of (Some) Nations: Imperialism and the Mechanics of Value Transfer*, Pluto Press, 2019.

[214] Esta cifra procede de distintos informes elaborados por Global Financial Integrity.

[215] Esta cifra se basa en los cálculos del Informe sobre el Comercio y el Desarrollo de 1999 de las Naciones Unidas. Según el informe, cada año se pierden 700.000 millones de dólares en ingresos potenciales en el sector de las exportaciones industriales y una cifra superior en el de las agrícolas.

[216] Esta idea es de Dan O'Neill. Véase, por ejemplo, Rob Dietz y Daniel W. O'Neill, *Enough is Enough: Building a Sustainable Economy in a World of Finite Resources*, Routledge, 2013.

[217] Los datos sobre las subvenciones a los combustibles fósiles son del FMI y los datos sobre el gasto militar son del Banco Mundial.

[218] Mariana Mazzucato, «The entrepreneurial state», *Soundings* 49, 2011, pp. 131-142.

05

Vías hacia un mundo poscapitalista

«No podemos salvar el mundo siguiendo las reglas.

Lo que hay que hacer es cambiar las reglas».

GRETA THUNBERG

Una vez que comprendemos que podemos prosperar sin crecimiento, de pronto nuestros horizontes se amplían. Se vuelve posible imaginar un tipo distinto de economía y tenemos libertad para pensar de forma más racional en cómo responder a la emergencia climática. Es un poco como lo que sucedió durante la revolución copernicana. Los primeros astrónomos partían de la premisa de que la Tierra estaba en el centro del universo, pero esto causaba todo tipo de problemas: significaba que el movimiento de los otros planetas no tenía ningún sentido y generaba problemas matemáticos que eran imposibles de resolver. Cuando los astrónomos aceptaron por fin que la Tierra y los demás planetas giran alrededor del Sol, de pronto todos los cálculos matemáticos se volvieron *más sencillos*. Lo mismo ocurre cuando quitamos el crecimiento del centro de la economía. De repente la crisis ecológica se vuelve mucho más fácil de resolver.

Empecemos por el reto más inmediato al que nos enfrentamos. Según el IPCC, si queremos mantener el calentamiento global por debajo de 1,5 (o incluso 2) grados centígrados sin depender de tecnologías especulativas de emisiones negativas, tenemos que reducir el consumo mundial de energía. ¿Por qué? Porque, cuanta menos energía utilicemos, más fácil será lograr una rápida transición a las renovables. Por supuesto, los países de ingreso bajo aún tienen que incrementar su consumo de energía para satisfacer las necesidades humanas de su población. Por lo tanto, es en los países de ingreso alto en los que tenemos que centrarnos en este ámbito; países que consumen muchísimo más de lo que necesitan.

No se trata solo de modificar las conductas individuales, como apagar las luces cuando salimos de una habitación. Sí, esas cosas son importantes (y, obviamente, tenemos que pasar a utilizar bombillas led, mejorar el aislamiento térmico de las viviendas, etc.), pero lo que tenemos que hacer en realidad es cambiar la forma en que funciona la economía. Pensemos en toda la energía que hace falta para extraer, fabricar y transportar todo lo que la economía produce cada año. Hace falta energía para extraer las materias primas de la tierra y para hacer

funcionar las fábricas que las transforman en productos acabados. Hace falta energía para empaquetar esos productos y repartirlos por el mundo en camiones, trenes y aviones, para construir almacenes en los que guardarlos y comercios en los que venderlos, y para procesar todos los residuos que generan cuando se tiran a la basura. El capitalismo es un gigantesco engranaje succionador de energía.[219] Para que disminuya el uso de energía, tenemos que abandonar el crecimiento agregado como objetivo, reducir las formas menos necesarias de producción y colocar la búsqueda de resultados sociales positivos en el centro de la economía.

A eso es a lo que nos referimos con «decrecimiento». El decrecimiento consiste en reducir los flujos de materiales y energía de la economía para volver a ponerlos en equilibrio con el mundo viviente, al tiempo que se reparten los ingresos y los recursos de manera más justa, se libera a las personas del trabajo innecesario y se invierte en los bienes públicos que necesita la gente para disfrutar de una vida próspera. Es el primer paso hacia una civilización más ecológica. Por supuesto, estas medidas pueden hacer que el PIB crezca más despacio, que deje de crecer o incluso que decrezca. Si eso ocurre, no pasa nada, porque lo que importa no es el PIB. En circunstancias normales, esto podría causar una recesión. Pero una recesión es lo que ocurre cuando una economía que depende del crecimiento deja de crecer: es una catástrofe. El decrecimiento es algo completamente diferente. Consiste en llevar a cabo una transición a un tipo de economía totalmente distinta: una economía que no *necesite* el crecimiento ya de entrada. Una economía que se organice en torno a la prosperidad humana y la estabilidad ecológica, no en torno a la acumulación constante de capital.

El freno de emergencia

Como vimos en el capítulo 2, los países de ingreso alto consumen un promedio de 28 toneladas de materiales por persona al año. Tenemos que reducir ese consumo hasta situarlo a unos niveles sostenibles.[220] Lo estupendo de poner el foco en los materiales es que se trata de un enfoque que conlleva toda una serie de enormes beneficios. Bajar el ritmo de uso de materiales significa reducir la presión que sufren los ecosistemas. Significa menos deforestación, menos destrucción de hábitats, menos colapso de la biodiversidad. Y significa que nuestra economía utilizará menos energía, lo que nos permitirá llevar a cabo la transición a las fuentes renovables más deprisa. También significa que necesitaremos menos paneles solares, turbinas eólicas y baterías, lo que significa menos presión sobre los lugares (sobre todo del Sur global) de donde se extraen los materiales

empleados para fabricar estas cosas y sobre las comunidades que viven en ellos.

En otras palabras, el decrecimiento —la reducción del uso de materiales y energía— es una solución ecológicamente coherente para una crisis poliédrica. Y la buena noticia es que podemos hacer esto sin provocar ningún impacto negativo en el bienestar humano. Es más, podemos hacerlo al tiempo que *mejoramos* la vida de la gente.[221] ¿Cómo es posible eso? La clave está en recordar que el capitalismo es un sistema que se organiza en torno al valor de cambio, no en torno al valor de uso. La mayor parte de la producción de mercancías va dirigida a acumular beneficios, en lugar de a cubrir las necesidades humanas. Es más, en un sistema orientado al crecimiento, el objetivo muy a menudo es *evitar* cubrir las necesidades humanas e incluso perpetuar la propia necesidad. Una vez que comprendemos esto, se vuelve evidente que hay enormes sectores de la economía que se dedican activa y deliberadamente a despilfarrar y que no tienen ninguna utilidad identificable para los seres humanos.

Medida 1. Poner fin a la obsolescencia programada

No hay ningún ámbito en el que se aprecie más claramente esta tendencia que en la práctica de la obsolescencia programada. Las empresas ansiosas por incrementar las ventas tratan de crear productos que están diseñados para dejar de funcionar y tener que ser reemplazados al cabo de un periodo relativamente corto de tiempo. Esta práctica se desarrolló por primera vez en la década de 1920, cuando los fabricantes de bombillas, capitaneados por la empresa estadounidense General Electric, formaron un cártel y conspiraron para acortar la vida útil de las bombillas incandescentes, de unas 2500 horas de media a 1000 horas o incluso menos.[222] Funcionó a las mil maravillas: las ventas aumentaron vertiginosamente y los beneficios se dispararon. La idea enseguida caló en otras industrias y hoy en día la obsolescencia programada es un rasgo generalizado de la producción capitalista.

Pensemos, por ejemplo, en los electrodomésticos: aparatos como las neveras, las lavadoras, los lavavajillas y los microondas. Los fabricantes reconocen que la vida útil media de estos productos ha descendido hasta llegar a menos de siete años.[223] Cuando estos productos «mueren», sin embargo, no es debido a un fallo del sistema entero, sino al de pequeños componentes eléctricos que pueden diseñarse fácilmente para que duren muchos años más con un coste mínimo. Pese a ello, reparar estas piezas a menudo tiene un coste prohibitivo, solo ligeramente inferior al de reemplazar el aparato

entero por uno nuevo. De hecho, en muchos casos, los aparatos están diseñados de tal forma que los mecánicos no puedan hacer nada. La gente acaba tirando enormes cantidades de plástico y metal en perfecto estado cada pocos años sin que exista ni un solo buen motivo para ello.

Lo mismo sucede con los dispositivos tecnológicos que utilizamos a diario. Cualquiera que haya tenido un producto de la marca Apple lo sabe perfectamente. La estrategia de crecimiento de Apple parece basarse en una táctica triple: al cabo de pocos años de uso, los dispositivos se vuelven tan lentos que son inútiles; repararlos es imposible o carísimo, y las campañas publicitarias están diseñadas para convencer a la gente de que, de todas formas, sus productos han quedado obsoletos. Apple no es la única, claro. Las tecnológicas vendieron un total de 13.000 millones de *smartphones* entre 2010 y 2019, de los cuales solo unos 3000 millones están en uso actualmente.[224] Eso significa que en la última década se han desechado 10.000 millones de teléfonos. Si a eso sumamos los ordenadores de sobremesa, los portátiles y las tabletas, estamos hablando de montañas de residuos electrónicos innecesarios, la mayor parte de ellos generados por la obsolescencia programada. Cada año, 150 millones de ordenadores desechados se envían a países como Nigeria, donde terminan en enormes vertederos al aire libre que filtran mercurio, arsénico y otras sustancias tóxicas a la tierra.[225]

No es que sea imposible fabricar dispositivos duraderos y actualizables —no lo es—, sino que se impide que se desarrollen en aras del crecimiento. Las empresas tecnológicas más grandes, que alabamos por ser las mayores impulsoras de la innovación, frenan los avances que necesitamos porque estos van *en contra del imperativo del crecimiento*. Y no son solo los electrodomésticos y los teléfonos móviles. Es todo. Medias de nailon diseñadas para romperse tras pocos días de uso, dispositivos con nuevos puertos que vuelven inservibles los antiguos *dongles* y cargadores…: todo el mundo tiene anécdotas sobre el absurdo de la obsolescencia programada. Si IKEA se ha convertido en un imperio multimillonario ha sido en gran medida porque ha inventado lo que a todos los efectos son muebles desechables. Enormes superficies de bosques escandinavos han sido convertidas en mesas y estanterías baratas que están diseñadas para acabar en el vertedero.

Aquí nos encontramos con una paradoja. Nos gusta pensar que el capitalismo es un sistema basado en la eficiencia racional, pero lo cierto es que es exactamente lo contrario. La obsolescencia programada es un tipo de *ineficiencia* intencionada. La ineficiencia es (extrañamente) racional en el sentido de que permite maximizar los beneficios, pero desde la perspectiva de las necesidades humanas —y desde el punto de vista ecológico— es una locura: una locura por los recursos que desperdicia y una locura por la energía innecesaria que consume. También es una locura en lo que respecta a la mano de obra humana, si pensamos en los millones de horas empleadas en fabricar teléfonos móviles, lavadoras y muebles simplemente para llenar el vacío que crea de forma intencionada la obsolescencia programada. Es como ir echando ecosistemas y vidas humanas en el pozo sin fondo de la demanda. Y el vacío jamás se va a llenar.

En una economía *verdaderamente* racional y eficiente, las empresas como Apple innovarían para fabricar dispositivos duraderos y modulares (como el Fairphone, por ejemplo), reducirían sus ventas de nuevos productos y mantendrían y actualizarían los productos existentes siempre que fuera posible. Pero en una economía capitalista esto no se contempla. Hay quien puede tener la tentación de culpar a la gente por comprar demasiados móviles o lavadoras, pero eso es no entender el quid de la cuestión. Los individuos se convierten en *víctimas* de este engranaje. Culpando a las personas apartamos la atención de las causas sistémicas.

¿Cómo podríamos resolver esta ineficiencia? Una opción es hacer que los productos tengan que incluir obligatoriamente extensos

periodos de garantía. La tecnología necesaria para que los aparatos duren entre dos y cinco veces más de media y tengan una vida útil de hasta 35 años ya existe, y con un coste adicional mínimo. Con una legislación sencilla, podríamos exigir a los fabricantes que sus productos tuvieran un periodo de garantía de la misma duración que la vida útil máxima posible. Si Apple tuviera que ofrecer una garantía de diez años, está claro que rápidamente se pondría a rediseñar sus productos para hacerlos resistentes y actualizables.

También podríamos introducir un «derecho a la reparación», haciendo que fuera ilegal que las empresas fabricaran productos que no puedan ser reparados por los usuarios corrientes o por mecánicos independientes y con piezas de repuesto asequibles. En varios parlamentos europeos ya se está contemplando aprobar leyes de este tipo. Otra opción sería adoptar un modelo de alquiler con los aparatos y electrodomésticos grandes, que exigiría que los fabricantes se hicieran cargo de todas las reparaciones, con actualizaciones modulares que mejoraran la eficiencia siempre que fuera posible.

Este tipo de medidas garantizarían que los productos (no solo los electrodomésticos y los ordenadores, sino también los muebles, las casas y los coches) duraran mucho más de lo que duran actualmente. Y los efectos serían notables. Si las lavadoras y los móviles duraran cuatro veces más, nuestro consumo de estos productos sería un 75 por ciento menor. Eso supone una reducción importante del flujo de materiales, sin ningún impacto negativo en la vida de la gente. De hecho, si acaso *mejoraría* la calidad de vida, ya que la gente no tendría que soportar la frustración y el gasto de estar reemplazando sus aparatos constantemente.

Medida 2. Limitar la publicidad

La obsolescencia programada solo es una de las estrategias que utilizan las empresas orientadas al crecimiento para acelerar las ventas. Otra es la publicidad.

La industria de la publicidad ha experimentado enormes cambios a lo largo del último siglo. Hasta la década de 1920, consumir era un acto relativamente mecánico: la gente simplemente compraba lo que necesitaba. Los anuncios no hacían mucho más que informar a los clientes de las características y la utilidad de los productos. Pero este sistema suponía un obstáculo para el crecimiento, ya que, una vez que las necesidades de la gente estaban cubiertas, el ritmo de las ventas descendía. Las empresas encontraron una «solución» (una forma de superar los límites de la necesidad humana) en las nuevas teorías de la

publicidad que estaban siendo desarrolladas por aquel entonces por Edward Bernays, sobrino del psicoanalista Sigmund Freud. Bernays señaló que se puede hacer que la gente consuma mucho más de lo que necesita simplemente a través de la manipulación psicológica. Puedes provocar ansiedad y, a continuación, presentar tu producto como una solución a esa ansiedad. O puedes vender cosas con la promesa de que traerán asociada una mayor aceptación social, reputación o potencia sexual. Este tipo de publicidad enseguida se volvió indispensable para las empresas estadounidenses, ansiosas por generar una demanda cada vez mayor.

Una encuesta realizada en la década de 1990 reveló que el 90 por ciento de los directores de empresas estadounidenses creían que sería imposible vender un nuevo producto sin una campaña publicitaria; un 85 por ciento reconocía que la publicidad «a menudo» persuadía a la gente de que comprara cosas que no necesitaba, y un 51 por ciento afirmaba que la publicidad persuadía a la gente de que comprara cosas *que en realidad no quería*.[226] Estas cifras son extraordinarias. Ponen de manifiesto que la publicidad supone una manipulación de proporciones industriales. Y en la era de internet se ha vuelto todavía más poderosa e insidiosa de lo que incluso el propio Bernays podría haber soñado. Las *cookies* de los navegadores, los perfiles en las redes sociales y los macrodatos permiten a las empresas mostrarnos anuncios no solamente a la medida de nuestra personalidad —de nuestras preocupaciones e inseguridades particulares—, sino incluso a la del estado emocional que es probable que estemos atravesando en un momento determinado. El valor de empresas como Google y Facebook es superior al de compañías como BP y Exxon exclusivamente por la promesa de la publicidad. Pensamos que estas empresas son innovadoras, pero la mayor parte de su innovación parece centrarse en desarrollar herramientas cada vez más sofisticadas para hacer que la gente compre cosas.

Es una especie de guerra psicológica. Igual que la industria del petróleo ha recurrido a métodos más agresivos para extraer unas reservas a las que cada vez es más difícil acceder, los publicistas están recurriendo a métodos más agresivos para llegar a los últimos milisegundos de atención que nos quedan. Están utilizando la fracturación hidráulica, por así decirlo, para acceder a nuestras mentes. Estamos expuestos a miles de anuncios al día, anuncios que se vuelven más insidiosos con cada año que pasa. Se trata de una agresión a nuestra conciencia: la colonización no solo de nuestros espacios públicos, sino también de nuestras mentes. Y funciona. Las investigaciones han revelado que el gasto en publicidad tiene un impacto directo y muy significativo en el consumo material.[227]

Cuanto mayor es ese gasto, mayor es el consumo. Y ahora mismo el gasto mundial en publicidad está aumentando rápidamente: ha pasado de 400.000 millones de dólares en 2010 a 560.000 millones en 2019, lo que la convierte en una de las mayores industrias del mundo.[228]

En ocasiones, la publicidad y la obsolescencia programada se combinan en un cóctel tóxico. Pensemos en la industria de la moda, por ejemplo. Las tiendas de ropa ansiosas por incrementar sus ventas en un mercado saturado han recurrido al diseño de ropa *hecha para ser desechada*: prendas baratas y cutres que apenas duran y que están pensadas para que queden «pasadas de moda» en cuestión de meses. Se utilizan anuncios para convencer a la gente de que la ropa que tiene es aburrida, está anticuada y no es adecuada (una táctica que a veces se denomina «obsolescencia percibida»). En la actualidad, el estadounidense medio compra cinco veces más ropa al año que en 1980. En el Reino Unido, las compras de productos textiles aumentaron un 37 por ciento entre 2001 y 2005, cuando se popularizaron enormemente las técnicas de la «moda rápida».[229] El uso de materiales de esta industria ha crecido vertiginosamente hasta superar los 100 millones de toneladas anuales, y el uso de energía, agua y suelo se ha disparado con él.

Si tomamos los datos de Estados Unidos como referencia, podemos suponer que, en teoría, la mera introducción de normativa contra la moda rápida podría reducir la producción textil hasta un 80 por ciento, sin poner en peligro el acceso de la gente a la ropa que necesita.

Existen muchas formas de poner freno al poder de la publicidad. Podemos introducir cupos para reducir el gasto total en publicidad. Podemos aprobar legislación que prohíba el uso de técnicas de manipulación psicológica. Y podemos desterrar los anuncios de los espacios públicos (tanto físicos como virtuales) donde la gente no tiene elección sobre lo que ve. São Paulo, una ciudad de 20 millones de habitantes, ya ha introducido esta medida en algunas zonas clave de la ciudad. París también ha hecho avances en este sentido, reduciendo la cantidad de anuncios al aire libre e incluso prohibiéndolos por completo en las inmediaciones de los colegios. ¿Cuáles han sido los resultados? Gente más feliz: gente que se siente más segura de sí misma y más satisfecha con su vida. Limitar la publicidad tiene un impacto positivo directo en el bienestar de la gente.[230] Además de frenar el consumo innecesario, estas medidas liberarían también nuestras mentes, lo que nos permitiría atender a nuestros pensamientos, nuestra imaginación y nuestra creatividad sin interrupciones constantes. Y podemos llenar esos espacios con arte y

poesía o con mensajes que construyan comunidad y que reivindiquen los valores intrínsecos.

Algunos economistas temen que limitar la publicidad socave la eficiencia del mercado. Según dicen, los anuncios ayudan a la gente a tomar decisiones racionales sobre qué comprar. Pero esta afirmación no se sostiene. En realidad, la mayor parte de la publicidad hace precisamente lo contrario: está diseñada para manipular a la gente y empujarla a tomar decisiones *irracionales*.[231] Y seamos realistas: en la era de internet, la gente no necesita anuncios para encontrar y evaluar los productos. Una simple búsqueda es suficiente. Internet ha vuelto la publicidad obsoleta (paradójicamente, tratándose de un sitio que se ha llenado de anuncios), y eso es algo que deberíamos aprovechar.

Medida 3. Pasar de la propiedad al usufructo

Existe otro tipo de ineficiencia que es intrínseco al capitalismo. Hay muchas cosas que consumimos que son necesarias, pero que apenas utilizamos: aparatos como un cortacésped o determinadas herramientas eléctricas que a lo mejor se usan una vez al mes, quizá durante un par de horas como máximo, y que permanecen inutilizados el resto del año. Los fabricantes quieren que todo el mundo tenga un garaje lleno de cosas que podrían compartirse fácilmente, por lo que un enfoque más racional sería establecer talleres vecinales donde estos aparatos puedan almacenarse y usarse cuando se necesiten. Ya existen comunidades que lo hacen, utilizando un fondo vecinal para mantener los artículos que comparten. Este tipo de proyectos pueden ser implementados a mayor escala por los Gobiernos municipales, con aplicaciones móviles que permitan un fácil acceso a los usuarios. Pasar de la propiedad al usufructo puede tener un gran impacto en el flujo de materiales. Compartir un solo artículo entre diez hogares significa reducir diez veces la demanda de ese producto, al tiempo que se consigue que la gente ahorre tiempo y dinero.

Esto es especialmente cierto en el caso de los coches. Sabemos que tenemos que pasarnos a los coches eléctricos, pero en realidad lo que tenemos que hacer también es reducir drásticamente el número total de vehículos. La intervención más potente en este sentido, con diferencia, es invertir en transporte público asequible (o incluso gratuito), que es más eficiente en lo que se refiere a los materiales y la energía requeridos para llevar a la gente de un sitio a otro. Esto es fundamental en cualquier plan que tenga como objetivo abandonar el uso de combustibles fósiles. Las bicicletas son todavía mejores, como están aprendiendo muchas ciudades europeas (en el momento de

escribir esto, Milán está cediendo 35 kilómetros de calles a los ciclistas, en un intento por mantener bajos los niveles de contaminación tras el confinamiento por el coronavirus). Y para aquellos viajes que no puedan hacerse de ninguna de estas dos formas, podemos desarrollar plataformas para el uso compartido de coches que sean de titularidad pública y que funcionen con aplicaciones móviles, sin la intermediación de rentistas que ha hecho que plataformas como Uber y Airbnb sean tan problemáticas.

Medida 4. Acabar con el desperdicio de alimentos

He aquí un dato que nunca deja de sorprenderme: hasta un 50 por ciento de todos los alimentos que se producen en el mundo anualmente (lo que equivale a unos 2000 millones de toneladas) acaban desperdiciados.[232] Esto sucede en toda la cadena de suministro. En los países de ingreso alto, se debe a que las explotaciones agrícolas desechan las verduras cuyo aspecto no es perfecto y a que los supermercados utilizan fechas de caducidad innecesariamente estrictas, publicidad agresiva, descuentos por comprar grandes cantidades y ofertas dos por uno. Los hogares acaban tirando entre un 30 y un 50 por ciento de los alimentos que compran. En los países de ingreso bajo, es debido a la infraestructura deficiente de transporte y almacenamiento, que supone que la comida termina pudriéndose antes de llegar al mercado.

El desperdicio de alimentos tiene un coste ecológico extraordinario en cuanto a energía, suelo, agua y emisiones. Pero también representa una gran oportunidad. Técnicamente, acabando con el desperdicio de alimentos se podría reducir el tamaño de la industria agrícola a la mitad, sin que el acceso a los alimentos que necesitamos actualmente se viera afectado. Eso nos permitiría reducir las emisiones mundiales hasta un 13 por ciento y, al mismo tiempo, regenerar hasta 2400 millones de hectáreas de tierra que servirían para la captura de carbono y como hábitats para la fauna y la flora silvestres.[233]

Si hablamos de decrecimiento, esto es pan comido. Algunos países ya están dando pasos en esta dirección. Tanto en Francia como en Italia se han aprobado leyes recientemente para impedir que los supermercados desperdicien alimentos (tienen que donar la comida que no venden a organizaciones no gubernamentales). Corea del Sur ha prohibido completamente los desperdicios de alimentos en los vertederos y obliga a los hogares y los restaurantes a utilizar contenedores de compostaje en los que se paga una tarifa por peso.

Medida 5. Reducir el tamaño de las industrias ecológicamente destructivas

Además de abordar el desperdicio y la ineficiencia intencionada, también tenemos que hablar de reducir el tamaño de industrias específicas que son destructivas desde el punto de vista ecológico y poco necesarias desde el social. La de los combustibles fósiles es el ejemplo más claro, pero podemos ampliar esta lógica a otras.

Pensemos en la industria cárnica, por ejemplo. Casi el 60 por ciento de los terrenos agrícolas del mundo se utilizan para la producción de carne de vacuno, ya sea directamente, para el pasto del ganado, o indirectamente, para el cultivo del pienso.[234] Es uno de los alimentos más ineficientes del planeta en lo que respecta al uso de recursos, si nos fijamos en la cantidad de terreno y de energía que requiere por caloría o nutriente. Y la presión para encontrar tierras para pastos y piensos es la principal causa de la deforestación. Mientras escribo esto, grandes sectores de la selva amazónica están siendo literalmente quemados para producir carne de vacuno. Sin embargo, lejos de ser esencial para la dieta humana, la carne de vacuno solo representa el 2 por ciento de las calorías que consumen los humanos. En la mayor parte de los casos, el tamaño de esta industria podría reducirse drásticamente sin que ello afectara en nada al bienestar humano.[235]

Las ventajas serían impresionantes. Sustituyendo la carne de vacuno por carne de animales no rumiantes o proteínas vegetales como las alubias y las legumbres se podrían liberar 28 millones de kilómetros cuadrados de tierras, lo que equivale a la superficie de Estados Unidos, Canadá y China *juntos*.[236] Este sencillo cambio nos permitiría devolver enormes extensiones de terreno del planeta a los bosques y a los hábitats para la fauna y la flora silvestres, con lo que se crearían nuevos sumideros de carbono y las emisiones netas de CO_2 se reducirían hasta en 8000 millones de toneladas anuales, según el IPCC. Eso es alrededor del 20 por ciento de las emisiones anuales actuales. Según los científicos, reducir el tamaño de la industria de la carne de vacuno es una de las políticas más transformadoras que se pueden introducir y resulta esencial para evitar un cambio climático peligroso.[237] Un primer paso sería poner fin a las subvenciones que conceden los países de ingreso alto a los ganaderos. Los investigadores también están analizando las propuestas de introducir un impuesto a la carne roja, que han descubierto que no solo podría reducir las emisiones, sino que tendría toda una serie de beneficios para la salud pública y, al mismo tiempo, reduciría el gasto sanitario.[238]

La industria cárnica solamente es un ejemplo. Hay muchos otros que podríamos considerar. Podríamos reducir el tamaño de la industria armamentística y de la de los aviones privados. Podríamos reducir la producción de plásticos de un solo uso, de vasos de café desechables, de SUV y de mansiones (en Estados Unidos, el tamaño de las casas se ha duplicado desde la década de 1970).[239] En lugar de construir estadios nuevos cada pocos años para los Juegos Olímpicos y el Mundial, podríamos reutilizar las infraestructuras que ya existen. Sabemos que para cumplir nuestros objetivos climáticos tendremos que reducir el tamaño de la industria de la aviación comercial, empezando con políticas como un impuesto a los viajeros frecuentes, la eliminación de las rutas que pueden hacerse en tren y la supresión de las cabinas de primera clase y *business*, que tienen las mayores emisiones de CO_2 por pasajero-kilómetro. Y tenemos que pasar de una economía basada en largas cadenas de suministro, intensivas en energía, a una en la que la producción tenga lugar más cerca del destino.

Tenemos que mantener un debate sincero y democrático sobre todo esto. En lugar de dar por sentado que todos los sectores tienen que crecer eternamente, al margen de si de verdad los necesitamos, hablemos de qué resultados queremos que produzca nuestra economía. ¿Qué industrias son ya lo suficientemente grandes y no deberían crecer más? ¿Qué industrias sería conveniente que disminuyeran de tamaño? ¿Qué industrias seguimos necesitando expandir? Nunca nos hemos hecho estas preguntas. En 2020, durante la pandemia de coronavirus, todos aprendimos la diferencia entre industrias «esenciales» y superfluas; enseguida quedó claro qué industrias se organizan en torno al valor de uso y cuáles se centran en el valor de cambio. Podemos utilizar esas lecciones para seguir avanzando.

Esto no pretende ser una lista exhaustiva. Lo que quiero es ilustrar que podemos lograr reducciones importantes del flujo de materiales sin que esto tenga ningún impacto negativo en el bienestar humano. Y aquí viene la parte potente. Esta forma de actuar no solo reduciría los *flujos* de bienes materiales, sino también los *stocks* que sustentan esos flujos. La mitad de los materiales que extraemos anualmente se utilizan para construir y mantener *stocks* materiales: cosas como fábricas, maquinaria e infraestructuras de transportes.[240] Si consumimos la mitad de productos, también necesitamos la mitad de fábricas y de maquinaria para producirlos, la mitad de aviones, camiones y barcos para transportarlos, la mitad de almacenes y tiendas para distribuirlos, la mitad de camiones de basura e instalaciones de tratamiento de residuos para procesarlos cuando se

tiran y la mitad de energía para construir, mantener y hacer funcionar toda esa infraestructura. La eficiencia empieza a multiplicarse.

Básicamente, los Gobiernos tienen que establecer objetivos concretos de reducción del uso de materiales y energía. Como vimos en el capítulo 3, no va a ser suficiente con introducir un impuesto. Los expertos en economía ecológica insisten en que la única forma de lograrlo es con un límite estricto: poner un tope al uso de recursos y energía que se sitúe en los niveles actuales e ir reduciéndolo cada año hasta que volvamos a estar dentro de los límites planetarios.[241] No hay nada especialmente radical en esta idea; al fin y al cabo, ponemos toda clase de límites a la explotación de las personas por parte del capital, incluidas las leyes del salario mínimo, la legislación sobre trabajo infantil y la regulación del trabajo en fin de semana. Así que también tenemos que poner límites a la explotación de la naturaleza por parte del capital.

El quid de la cuestión está en que esto debe hacerse de forma justa y equitativa, para garantizar que todo el mundo tenga acceso a los recursos y los medios de subsistencia que necesita para prosperar y para que los pequeños negocios no queden excluidos por los actores de mayor tamaño. Esto puede hacerse con un sistema de topes, tasas y dividendos: cobrar a las industrias una tasa por el uso de recursos y energía que vaya aumentando gradualmente y repartir lo recaudado entre toda la ciudadanía como un dividendo idéntico per cápita. El movimiento de los chalecos amarillos que estalló en Francia en 2018 rechazó con razón los intentos del Gobierno de hacer cargar a la población más pobre y a la clase trabajadora con el peso de los objetivos medioambientales. Un problema que de entrada fue causado por una injusticia no puede resolverse con otra injusticia. Tenemos que adoptar el enfoque opuesto.

Pero ¿y el empleo?

Aquí es donde las cosas se complican. Es probable que las políticas que he sugerido hagan disminuir la producción industrial total. Puede que esto no suponga ningún problema desde la perspectiva de las necesidades humanas (ninguno viviríamos peor si nuestros móviles duraran el doble), pero sí plantea una pregunta difícil. Si los productos duran más tiempo, si empezamos a compartir cosas y si reducimos drásticamente el desperdicio de alimentos y restringimos la moda rápida, el empleo en estas industrias descenderá y desaparecerán puestos de trabajo en toda la cadena de suministro. En otras palabras, si nuestra economía se vuelve más racional y eficiente, requerirá menos mano de obra.

Vista desde cierta perspectiva, esta es una noticia fantástica. Significa que menos gente desperdiciará su vida haciendo trabajos innecesarios, produciendo y vendiendo cosas que en realidad la sociedad no necesita. Significa liberar a la gente para que pueda dedicar su tiempo y sus energías a otras cosas. Pero desde la perspectiva de los trabajadores a los que se despida de esos trabajos, es una catástrofe. Y los Gobiernos se verán en apuros para hacer frente a las cifras de desempleo.

Esto puede parecer una situación irremediable y, de hecho, es uno de los motivos por los que los políticos consideran tan inconcebible el decrecimiento. Pero hay una solución. Si nos deshacemos de trabajos innecesarios, podemos acortar la jornada laboral, de cuarenta y siete horas semanales (la media en Estados Unidos) a treinta o quizá incluso veinte, repartiendo el trabajo necesario de manera más equilibrada entre la población activa y manteniendo el pleno empleo. Esto permitiría que todo el mundo se beneficiara del tiempo que se libera con el decrecimiento. También pueden introducirse programas de reciclaje profesional para garantizar a los trabajadores una fácil transición de las industrias en declive a otros tipos de trabajo, de tal manera que nadie quede excluido. Podemos facilitar este proceso introduciendo un programa público de empleo garantizado (política que, además, goza de una enorme popularidad),[242] para que todo el que quiera trabajar pueda acceder a un empleo en el que haga cosas que son útiles para la sociedad y que las comunidades sí necesitan —como prestar cuidados, realizar servicios esenciales, construir la infraestructura para las energías renovables, cultivar alimentos a nivel local y regenerar ecosistemas degradados— y que esté remunerado con un salario digno.[243] De hecho, el empleo garantizado es una de las políticas medioambientales más potentes que puede introducir un gobierno, ya que nos permite tener un debate sincero sobre la reducción del tamaño de las industrias destructivas sin preocuparnos por el fantasma del desempleo.

Lo emocionante es que reducir la jornada de trabajo tiene un impacto positivo considerable en el bienestar de la gente. Este efecto se ha demostrado una y otra vez, y los resultados son asombrosos. Varios estudios realizados en Estados Unidos han revelado que las personas que trabajan menos horas son más felices que las que trabajan más, incluso cuando no se tienen en cuenta los efectos de los ingresos.[244] Cuando Francia redujo la jornada laboral a treinta y cinco horas semanales, los trabajadores manifestaron haber experimentado una mejora de su calidad de vida.[245] Un experimento llevado a cabo en Suecia demostró que los empleados que reducían su jornada laboral a treinta horas semanales estaban más

satisfechos con su vida y tenían mejor salud.[246] Los datos también revelan que trabajar menos horas hace que la gente se sienta más satisfecha en el trabajo, lo que aumenta la moral y la felicidad.[247] Y lo que quizá sea lo mejor de todo: una jornada laboral más corta lleva asociada una mayor igualdad de género, tanto en el trabajo como en casa.[248]

A algunos críticos les preocupa que, si se le da más tiempo libre a la gente, lo dedicará a actividades de ocio intensivas en energía, como hacer vuelos largos para irse de vacaciones. Pero las pruebas demuestran justamente lo contrario. Son aquellos que tienen *menos* tiempo de ocio quienes tienden a hacer un consumo más intensivo: viajes en medios de transporte de alta velocidad, comida a domicilio, compras impulsivas, consumismo como terapia, etc. Un estudio realizado en hogares franceses reveló que trabajar más horas se asocia directamente a un mayor consumo de bienes intensivos desde el punto de vista medioambiental, aun cuando se aplica un factor de corrección para tener en cuenta los ingresos.[249] Por el contrario, cuando a la gente se le da tiempo libre, tiende a realizar actividades con un menor impacto: deporte, voluntariado, formación y vida social con amigos y familiares.[250]

Estos efectos se manifiestan al nivel de países enteros. Por ejemplo, las investigaciones han concluido que, si Estados Unidos redujera su jornada de trabajo a los niveles de Europa occidental, su consumo de energía descendería un impresionante 20 por ciento. Reducir la jornada laboral es una de las políticas climáticas con un impacto más inmediato que tenemos a nuestra disposición.[251]

Pero quizá lo más importante de acortar la jornada laboral es que permite a la gente dedicar más tiempo a *cuidar,* ya sea a atender a un familiar enfermo, a jugar con sus hijos o a ayudar a regenerar un bosque. Este trabajo reproductivo esencial (la mayor parte del cual suelen hacer las mujeres) está completamente infravalorado en el sistema capitalista; se externaliza, no se remunera, es invisible y está infrarrepresentado en las cifras del PIB. El decrecimiento nos dará la libertad de reasignar la mano de obra a lo que de verdad importa, a cosas que tienen un valor de uso real. Los cuidados contribuyen de forma directa al bienestar social y ecológico, y se ha demostrado que participar en ese tipo de actividades tiene un mayor efecto que el consumo material a la hora de incrementar la felicidad y la sensación de que la vida tiene sentido, muy superior al del chute de dopamina que puede darnos el irnos de compras.

Las ventajas de una jornada de trabajo más corta no dejan de

multiplicarse. Un grupo de científicos resumió las evidencias de la siguiente forma: «El conjunto de las investigaciones existentes indica que reducir la jornada laboral puede ofrecer un beneficio triple a la sociedad: menos desempleo, más calidad de vida y menos presiones sobre el medio ambiente».[252] Adoptar jornadas laborales más cortas es clave para construir una economía humanitaria y ecológica.

Esta idea no tiene nada de nuevo. De hecho, ni siquiera es especialmente radical. En 1930, el economista británico John Maynard Keynes escribió un ensayo titulado «Las posibilidades económicas de nuestros nietos» en el que vaticinó que, en el año 2030, la innovación tecnológica y el incremento de la productividad de la mano de obra permitirían que la gente trabajara solo quince horas a la semana. Keynes resultó tener razón en que la productividad de la mano de obra aumentaría, pero su predicción acerca de la jornada laboral nunca se hizo realidad. ¿Por qué no? Porque el capital se ha apropiado del incremento de la productividad. En lugar de acortar la jornada de trabajo y subir los salarios, las empresas se han embolsado los beneficios adicionales y han hecho que sus empleados sigan trabajando lo mismo que antes. En otras palabras, el incremento de la productividad no se ha utilizado para liberar a los seres humanos del trabajo, sino para alimentar el crecimiento constante.

En este sentido, el capitalismo traiciona los propios valores ilustrados que afirma defender. Solemos pensar que el capitalismo se organiza en torno a los principios de la libertad y la liberación de los seres humanos: esa es la ideología que nos vende. Sin embargo, aunque el capitalismo ha dado lugar a la capacidad tecnológica para cubrir las necesidades de todo el mundo más que de sobra y para liberar a la gente del trabajo innecesario, utiliza esa tecnología para generar nuevas «necesidades» y para expandir constantemente la rueda de la producción y el consumo. La promesa de la verdadera libertad queda eternamente aplazada.[253]

Reducir la desigualdad

La gente se pregunta a menudo si, en un escenario de decrecimiento, habrá suficientes ingresos para que todo el mundo pueda cubrir sus necesidades. La respuesta es sí, por definición. La renta nacional es el equivalente a los precios de todos los bienes que produce la economía. Mientras produzcamos aquello que necesita la gente, siempre habrá exactamente la renta suficiente para comprar esas cosas. Lo importante es el *reparto*. Garantizar un reparto justo del ingreso es la clave de todo.

Parte de este objetivo se conseguirá automáticamente con la reducción de la jornada laboral y con el empleo garantizado. Estas medidas aumentarían de forma espectacular la capacidad de negociación de los trabajadores e incrementarían su participación en la renta nacional. Pero también podemos añadir otra capa de protección, introduciendo una política de salarios dignos que sean semanales o mensuales y no varíen en función de las horas trabajadas. En un escenario de decrecimiento, esto significa que los ingresos vuelvan a transferirse del capital a los trabajadores, revirtiendo la apropiación del incremento de la productividad que ha tenido lugar desde que Keynes escribió su ensayo en 1930. En otras palabras, la reducción de la jornada laboral se financiaría con la reducción de la desigualdad.

Hay mucho margen para esto. En el Reino Unido, la participación del trabajo en la renta nacional ha pasado del 75 por ciento de los años setenta al 65 por ciento actual. En Estados Unidos, ha descendido hasta el 60 por ciento. Los salarios por hora más bajos podrían subirse considerablemente invirtiendo esta tendencia. También hay mucho margen para esto dentro de las empresas. En las últimas décadas, los salarios de los directivos han aumentado hasta alcanzar niveles estratosféricos, en algunos casos hasta 100 millones de dólares al año. Y la brecha entre los salarios de los directivos y los de los trabajadores de a pie se ha ensanchado tremendamente. En 1965, un consejero delegado ganaba unas veinte veces más que el trabajador medio. Hoy en día gana una media de trescientas veces más.[254] Y en algunas empresas la brecha es todavía más extrema. En 2017, el consejero delegado de McDonald's, Steve Easterbrook, ganó 21,7 millones de dólares, mientras que el sueldo mediano del empleado a tiempo completo de McDonald's fue de 7017 dólares. Eso son 3100 veces más. Dicho de otro modo, el empleado medio de McDonald's tendría que trabajar 3100 años —todos los días desde la antigua Grecia hasta hoy — para ganar lo que Steve Easterbrook percibió en un año.[255]

Una posible medida sería introducir un límite a la proporción entre los salarios de unos y otros: una política de «salario máximo». Sam Pizzigati, investigador asociado del Institute for Policy Studies, defiende que debería introducirse un límite de 10:1 a la proporción entre el salario neto del trabajador mejor pagado y el del peor pagado.[256] Los directivos inmediatamente intentarían subir los salarios lo máximo posible. Es una solución elegante y no se trata de algo inaudito. MONDRAGON, una enorme cooperativa de trabajadores española, tiene normas que impiden que el salario de los directivos sea más de seis veces superior al que percibe el empleado con el salario más bajo de la misma empresa. Mejor aún, podríamos hacer eso

mismo a escala nacional, estableciendo un impuesto sobre la renta del cien por cien para los salarios que superaran un determinado múltiplo del salario mínimo del país. Imagínate lo rápido que cambiaría el reparto de los ingresos.

Pero el problema no es solo la desigualdad de renta; también es la desigualdad de *riqueza*. En Estados Unidos, por ejemplo, el 1 por ciento más rico de la población posee casi el 40 por ciento de la riqueza del país. El 50 por ciento más pobre no tiene prácticamente nada: solo el 0,4 por ciento.[257] A nivel mundial, la disparidad es todavía peor: el 1 por ciento más rico posee casi el 50 por ciento de la riqueza del mundo. El problema de esta clase de desigualdad es que los ricos se convierten en rentistas. Cuando acumulan mucho más dinero y propiedades de los que jamás podrán utilizar, los alquilan (ya sean inmuebles residenciales o comerciales, licencias de patentes, préstamos o lo que sea) y, como tienen un monopolio en estas cosas, el resto del mundo queda obligado a pagarles alquileres y deudas. Esto se denomina «ingresos pasivos», ya que van a parar automáticamente a quienes poseen capital acumulado sin que tengan que trabajar a cambio. Desde la perspectiva del resto de la población, sin embargo, esto es de todo menos pasivo: la gente tiene que intentar desesperadamente trabajar y ganar más de lo que necesitaría en otras circunstancias solo para pagar alquileres y deudas a los ricos. Es como una servidumbre moderna. Y, al igual que la servidumbre, tiene graves implicaciones para nuestro planeta. La servidumbre fue una catástrofe ecológica porque los señores obligaban a los campesinos a extraer de la tierra más de lo que necesitaban, todo para pagar los tributos, lo cual provocó una degradación paulatina de los bosques y los suelos. Lo mismo sucede hoy en día: se nos hace saquear la Tierra simplemente para pagar tributos a los millonarios y multimillonarios.

Una forma de solucionar este problema es con un impuesto a la riqueza (o lo que quizá podríamos llamar un impuesto solidario). Los economistas Emmanuel Saez y Gabriel Zucman han propuesto un tipo marginal del 10 por ciento anual a los patrimonios de más de 1000 millones de dólares. Esto obligaría a los más ricos a vender parte de su patrimonio, con lo que se repartiría la riqueza de forma más justa. En una era de crisis ecológica, sin embargo, tenemos que ser más ambiciosos que eso. A fin de cuentas, nadie se «merece» esa clase de riqueza. Esas grandes fortunas no se ganan, se extraen: de los trabajadores mal pagados, de la naturaleza de bajo coste, de las rentas, del secuestro político, etc. La riqueza extrema tiene un efecto corrosivo en nuestra sociedad, en nuestro sistema político y en el mundo viviente. Deberíamos tener un debate democrático sobre esto: ¿a partir de qué punto la acumulación se vuelve destructiva e

inaceptable? ¿100 millones de dólares? ¿10 millones? ¿5 millones?

Como vimos en el capítulo anterior, reducir la desigualdad es una forma muy potente de reducir la presión ecológica. Hace disminuir el consumo de alto impacto de productos de lujo por parte de los ricos y reduce el consumo competitivo en todo el resto de la sociedad. Pero también elimina la presión de tener que seguir creciendo innecesariamente. Las políticas propuestas en este capítulo originarían una desacumulación de capital. Esto limitaría las conductas orientadas a la obtención de rentas y quitaría a los ricos la capacidad de obligarnos a extraer y producir más de lo que necesitamos. La economía se alejaría del valor de cambio innecesario y se centraría más en el valor de uso. También disminuiría el nivel de secuestro político y mejoraría la calidad democrática. Y la democracia, como veremos más adelante, tiene un valor ecológico intrínseco.

Desmercantilizar los bienes públicos y ampliar el procomún

En el proceso de reducir la sobreproducción industrial, podemos mitigar el impacto en los medios de vida de la gente repartiendo el trabajo, los ingresos y la riqueza de forma más equitativa. Pero hay otra idea fundamental que añadir. Recordemos que, cuando hablamos de bienestar humano, lo que importa no son los ingresos en sí mismos; lo que importa es el poder adquisitivo de bienestar que tienen esos ingresos.

Utilicemos un ejemplo que me toca de cerca: la vivienda en Londres. Los precios de la vivienda en la capital británica son exorbitantes, hasta el punto de que puede costar 2000 libras mensuales alquilar un piso normal de dos dormitorios y 600.000 libras comprarlo. Estos precios no guardan ninguna relación con el coste del terreno, los materiales y la mano de obra que intervienen en la construcción de una casa, sino que son la consecuencia de decisiones políticas, tales como la privatización de la vivienda pública desde 1980 y los bajos tipos de interés y la expansión cuantitativa que han inflado los precios de los activos desde 2008. Mientras tanto, los salarios en Londres no han subido al mismo ritmo, ni por asomo. Para cubrir esa brecha, los londinenses de a pie han tenido bien que trabajar más horas o bien que pedir créditos (que representan un derecho sobre su trabajo futuro), solamente para acceder a un bien social básico que antes podían adquirir a un coste mucho menor. En otras palabras, a medida que los precios de la vivienda han aumentado de manera vertiginosa, el poder adquisitivo de bienestar de los

ingresos de los londinenses ha disminuido.

Ahora imaginemos que hacemos bajar los alquileres introduciendo controles permanentes de sus precios (una política que, casualmente, apoya el 74 por ciento de los británicos).[258] Los precios seguirían siendo altísimos, pero de pronto los londinenses podrían trabajar y ganar menos que ahora *sin perder calidad de vida.* Es más, *ganarían* calidad de vida en el sentido de que podrían dedicar más tiempo a ver a sus familias, quedar con sus amigos y hacer cosas que les gusten.

Podríamos hacer lo mismo con otros bienes que son esenciales para el bienestar de la gente. La sanidad y la educación son ejemplos evidentes, pero ¿por qué no el acceso a internet? ¿Por qué no el transporte público? ¿Por qué no cupos básicos de electricidad y agua? Un grupo de investigadores de la Universidad de Londres han demostrado que existe toda una serie de lo que denominan «servicios básicos universales» que podrían financiarse con fondos públicos (mediante impuestos progresivos sobre la riqueza, las tierras, el carbono, etc.) a un coste muy inferior al que pagamos ahora, al tiempo que se garantiza una vida digna y decente a todo el mundo.[259] Además de esto, podríamos invertir en bibliotecas, parques y polideportivos públicos. Este tipo de instalaciones se vuelven especialmente importantes cuando acortamos la jornada laboral, para que la gente pueda dedicar el tiempo a hacer cosas que incrementen su bienestar con un impacto medioambiental reducido.[260]

Desmercantilizar los bienes básicos y ampliar el procomún nos permite incrementar el poder adquisitivo de bienestar de los ingresos, de tal manera que la gente pueda acceder a aquello que necesita para vivir bien sin necesitar para ello una renta cada vez mayor. Este planteamiento da la vuelta a la paradoja de Lauderdale que vimos en el capítulo 1. Los capitalistas cercan el procomún («riqueza pública») para generar crecimiento («riqueza privada»), obligando a la gente a trabajar más solamente para pagar por el acceso a recursos que antes disfrutaba de forma gratuita. Con la creación de una economía poscrecentista podemos invertir esta ecuación: podemos escoger recuperar el procomún, o ampliarlo, para que se vuelva innecesario percibir unos ingresos cada vez mayores. El procomún se convierte en un antídoto contra el imperativo del crecimiento.

Una teoría de la abundancia radical

Esto nos lleva al verdadero núcleo de una economía poscapitalista. Acabar con la obsolescencia programada, poner límites

al uso de recursos, acortar la jornada laboral, reducir la desigualdad y ampliar los bienes públicos son medidas esenciales para reducir la demanda de energía y permitir una transición más rápida a las renovables. Pero también son algo más. Suponen una alteración fundamental de la lógica profunda del capitalismo.

En el capítulo 1 vimos cómo el ascenso del capitalismo requirió de la creación de escasez artificial. Desde el movimiento del cercamiento hasta la colonización, la escasez tenía que *crearse* para conseguir que la gente aceptara trabajar por salarios bajos, para forzarla a participar en la productividad competitiva y para hacerla formar parte de la masa de consumidores. La escasez artificial sirvió de motor para la acumulación de capital. Esa misma lógica sigue funcionando hoy en día. Está por todas partes. Pensemos en el mercado laboral, por ejemplo. La gente siente la presión de la escasez en la amenaza constante del desempleo. Los trabajadores tienen que ser cada vez más disciplinados y productivos para que no los echen y los sustituyan por alguien que sea todavía más productivo, por lo general alguien más pobre o más desesperado. Cuando la productividad aumenta, sin embargo, se producen despidos y los Gobiernos tienen que buscar a toda costa formas de hacer crecer la economía para crear empleo. Los propios trabajadores se suman al coro de quienes defienden el crecimiento y abogan por votar a políticos que lo prometen. Pero las cosas no tienen por qué ser así. Podemos hacer que el incremento de la productividad redunde en beneficio de los trabajadores, en forma de salarios más altos y jornadas más cortas. La amenaza constante del desempleo se debe a una escasez *artificial* de empleos.

Observamos el mismo fenómeno en el reparto de los ingresos. La gran mayoría de los nuevos ingresos generados por el crecimiento van directos a los bolsillos de los ricos, mientras que los salarios se estancan y la pobreza persiste. Los políticos y los economistas reclaman más crecimiento para solucionar estos problemas, y cualquiera que se vea conmovido por la tragedia de la pobreza apoya su postura. Pero las cosas nunca funcionan como prometen ellos que van a funcionar, pues los beneficios del crecimiento llegan despacísimo a los de abajo (eso si es que llegan). La desigualdad perpetúa una escasez artificial de ingresos.

Esto también se manifiesta en el ámbito del consumo. La desigualdad potencia la sensación de que lo que tenemos no es suficiente. Hace que la gente piense que tiene que trabajar más para obtener más ingresos con los que comprar cosas que no necesita, simplemente para poder tener un poco de dignidad.[261] En este

sentido, la desigualdad genera una escasez artificial de bienestar. De hecho, muy a menudo este efecto es utilizado deliberadamente como estrategia por los economistas y los políticos. El primer ministro británico Boris Johnson dijo en una ocasión que «la desigualdad es fundamental para el espíritu de la envidia» que mantiene en funcionamiento el capitalismo.

La obsolescencia programada es otra estrategia de escasez artificial. Los comercios tratan de generar nuevas necesidades limitando artificialmente la duración de los productos para impedir que la bestia del consumo se detenga. Lo mismo ocurre con la publicidad, que potencia una sensación artificial de carencia, de que literalmente nos falta algo. Los anuncios crean la impresión de que no somos lo bastante atractivos, lo bastante masculinos, lo bastante elegantes.

Y luego está la escasez artificial de tiempo. La compulsión estructural de realizar jornadas de trabajo innecesariamente largas nos deja tan poco tiempo libre que no nos queda más remedio que pagar a empresas para que hagan cosas que podríamos hacer nosotros mismos si tuviéramos tiempo: hacernos la comida, limpiar la casa, jugar con nuestros hijos, cuidar a nuestros padres mayores. Mientras tanto, el estrés producido por el exceso de trabajo crea la necesidad de recurrir a antidepresivos, pastillas para dormir, alcohol, dietas, terapia de pareja, vacaciones caras y otros productos que sería menos probable que necesitáramos en otras circunstancias. Para pagar estas cosas, la gente tiene que trabajar aún más con el fin de incrementar sus ingresos, lo que alimenta un círculo vicioso de producción y consumo innecesarios.

También observamos cómo la escasez artificial se impone en nuestros bienes públicos. Desde la década de 1980, se han desatado constantes olas de privatización en todo el mundo: de la educación, la sanidad, el transporte, las bibliotecas, los parques, las piscinas, el agua, la vivienda e incluso la seguridad social. Los bienes sociales están siendo atacados en todas partes en nombre del crecimiento. La idea es que, si se hace que los bienes públicos escaseen, la gente no tendrá más remedio que adquirir las alternativas privadas. Y para pagarlas, tendrá que trabajar más, produciendo bienes y servicios adicionales para los que hay que encontrar un mercado y creando así una mayor presión para consumir más en otras partes del sistema.

Esta lógica tiene su máxima expresión en las políticas de austeridad, que se adoptaron en toda Europa tras la crisis económica de 2008. La austeridad (palabra que nos remite a escasez) es un

intento desesperado de volver a poner en marcha el engranaje del crecimiento recortando el gasto público en bienes sociales y protección social —desde las ayudas a los jubilados para la calefacción hasta las prestaciones por desempleo, pasando por los salarios de los funcionarios públicos—, socavando lo que queda del procomún para que quienes se considera que viven demasiado «desahogados» o que son demasiado «vagos» vuelvan a estar sometidos una vez más a la amenaza del hambre y se vean obligados a incrementar su productividad si quieren sobrevivir. Esta lógica es manifiesta, igual que lo fue en los siglos XVIII y XIX. Durante el mandato del primer ministro británico David Cameron, los recortes de las prestaciones sociales se llevaron a cabo explícitamente para que los «holgazanes» trabajaran más y fueran más productivos (lo llamaron *workfare*, término que define un sistema de protección social condicionada en el cual es necesario estar trabajando para poder percibir algún tipo de prestación social).

En un ámbito tras otro queda patente que la escasez se *crea* artificialmente, de manera intencionada, en nombre del crecimiento. Al igual que durante el cercamiento en el siglo XVI, la escasez y el crecimiento se revelan como dos caras de la misma moneda.

* * *

Esto pone en evidencia un extraordinario mito que se encuentra en el núcleo del capitalismo. Solemos pensar que el capitalismo es un sistema que genera *muchísimo* (pensemos simplemente en la ingente cantidad de cosas que se nos muestran en la televisión y en los escaparates de las tiendas), pero, en realidad, es un sistema que está organizado en torno a la producción constante de escasez. El capitalismo toma los incrementos más espectaculares de la productividad y de la renta y los transforma no en abundancia y en libertad humana, sino en nuevas formas de escasez artificial. Tiene que hacerlo, ya que, de lo contrario, se arriesga a detener el engranaje de la propia acumulación. En un sistema orientado al crecimiento, el objetivo no es satisfacer las necesidades humanas, sino *evitar* satisfacer las necesidades humanas. Es irracional y ecológicamente violento.

Una vez que entendemos cómo funciona esto, las soluciones enseguida aparecen ante nuestros ojos. Si la escasez se crea artificialmente en nombre del crecimiento, entonces dando la vuelta a los distintos tipos de escasez artificial podemos hacer que el crecimiento se vuelva innecesario. Desmercantilizando los bienes públicos, ampliando el procomún, acortando la jornada laboral y reduciendo la desigualdad podemos hacer que la gente tenga acceso a

los bienes que necesita para vivir bien sin necesitar para ello ningún crecimiento adicional. La gente podría trabajar menos sin perder bienestar, con lo que se producirían menos cosas innecesarias y habría menos presión para practicar el consumo innecesario de otras. Asimismo, gracias al tiempo libre adicional, ya no tendríamos que participar en los patrones de consumo a los que obliga la escasez de tiempo.[262]

Una vez liberados de las presiones de la escasez artificial, y teniendo las necesidades básicas cubiertas, la obsesión por competir para lograr una productividad cada vez mayor se desvanecería. La economía produciría menos, sí, pero también *necesitaría* menos. Su tamaño se reduciría y, sin embargo, gozaría de una abundancia mucho mayor. En una economía así, la riqueza privada (o el PIB) podría disminuir, lo que reduciría los ingresos de las grandes empresas y de la élite, pero la riqueza pública aumentaría, mejorando la vida del resto de la sociedad. El valor de cambio quizá disminuya, pero el valor de uso aumentará. De pronto, surge una nueva paradoja: la *abundancia* se revela como el antídoto contra el crecimiento. De hecho, neutraliza el propio imperativo del crecimiento, al permitirnos frenar a la bestia y liberar de su yugo al mundo viviente. Como ha señalado Giorgos Kallis, «el capitalismo no puede funcionar en condiciones de abundancia».[263]

Algunos críticos han afirmado que el decrecimiento no es más que una nueva versión de la austeridad, pero en realidad es justamente al contrario. La austeridad aboga por la escasez para generar más crecimiento. El decrecimiento aboga por la abundancia *para volver innecesario el crecimiento*. Si queremos evitar el colapso climático, el ecologismo del siglo XXI tiene que articular una nueva reivindicación: la reivindicación de una abundancia radical.

La ley del jubileo

Revertir la escasez artificial es un paso muy potente para liberarnos de la tiranía del crecimiento. Pero también hay otras presiones que debemos abordar, otros imperativos del crecimiento que hay que neutralizar.

Quizá el más poderoso de todos es la deuda. Si eres un estudiante que quiere ir a la universidad o alguien que quiere comprar una casa para su familia, es posible que para poder hacerlo tengas que pedir un préstamo. Y lo que ocurre con los préstamos es que llevan asociado un interés, y el interés es una función compuesta que hace que la deuda crezca exponencialmente. Cuando tienes una deuda con un acreedor

privado, no puedes contentarte con ganar la misma cantidad que tomaste prestada; tienes que encontrar formas de incrementar tus ingresos lo suficientemente deprisa para pagar una deuda que va en aumento. Puede que acabes teniendo que pagar mucho más de lo que te prestaron, quizá incluso durante el resto de tu vida. Si no lo haces, las deudas se acumulan y acaban desencadenando una crisis económica. O creces o te vas a pique.

El interés compuesto genera una suerte de escasez artificial. Y tiene un impacto ecológico directo. Los países con una gran deuda externa están sometidos a una enorme presión para desregular la tala de árboles, la minería y otras industrias extractivas y saquear los ecosistemas para cumplir con sus obligaciones de deuda (cosa que, sin embargo, no ocurre con los déficits que deben los Gobiernos a sus bancos centrales; a diferencia de la deuda externa, esta no tiene que pagarse). Lo mismo sucede en los hogares. Las investigaciones han revelado que las familias con hipotecas con tipos de interés altos trabajan más de lo que tendrían que trabajar en otras circunstancias solamente para mantenerse a flote.[264] Como ha observado el antropólogo David Graeber, los imperativos financieros de la deuda «nos reducen a todos, contra nuestra voluntad, al equivalente a saqueadores, escudriñando el mundo simplemente para encontrar aquello que pueda convertirse en dinero».[265]

Por suerte, existe una forma de mitigar esta presión. Podemos cancelar parte de la deuda. En una era de colapso ecológico, la condonación de deuda se vuelve un paso crucial hacia una economía más sostenible. Esto puede sonar radical, pero hay multitud de precedentes. En las sociedades de Oriente Próximo de la Antigüedad constantemente se cancelaban las deudas no comerciales, liquidando las cuentas y liberando a la gente de la sumisión a sus acreedores. Este principio quedó institucionalizado en la ley hebrea del jubileo, que estipulaba que las deudas debían cancelarse automáticamente al cabo de siete años.[266] Es más, la cancelación de deuda se convirtió en un elemento central de la propia concepción hebrea de la redención.

Existen decenas de propuestas sobre cómo podría hacerse esto en la economía actual. El candidato a la presidencia de Estados Unidos Bernie Sanders diseñó un plan bien definido para cancelar las deudas de los préstamos concedidos a estudiantes para ir a la universidad, deudas que en 2020 ascendían a la abrumadora cifra de 1,6 billones de dólares. Un grupo de investigadores del King's College de Londres ha publicado un plan que detalla cómo los Gobiernos podrían cancelar no solo las deudas de los préstamos para estudiantes, sino también otras deudas injustas: deudas hipotecarias generadas por la

especulación inmobiliaria y la expansión cuantitativa, antiguas deudas con entidades de crédito que han sido rescatadas por los Gobiernos y deudas impagables que pierden valor en los mercados secundarios.[267] Sabemos que es posible. Tras el desastre del coronavirus en 2020, los Gobiernos de distintos países de repente encontraron la capacidad de hacer desaparecer las deudas.

Podemos hacer lo mismo con la deuda externa de los países del Sur global, que ha ido aumentando a un ritmo alarmante. Gran parte de esas deudas son vestigios de los años ochenta, cuando la Reserva Federal de Estados Unidos subió tanto los tipos de interés que dejó a países enteros permanentemente sometidos a Wall Street.[268] También hay deudas que fueron vendidas por entidades de crédito corruptas y deudas acumuladas por antiguos dictadores que no habían sido elegidos democráticamente y que hace mucho tiempo que fueron derrocados. Los investigadores de la Jubilee Debt Campaign han propuesto mecanismos claros para cancelar deudas injustas como esas, que liberarían a los países pobres de la presión de tener que arramblar con sus propios recursos y explotar a sus ciudadanos para perseguir el crecimiento constante. De hecho, este es un primer paso importante hacia el pago de las reparaciones que deben abonar los países ricos por las deudas climáticas que tienen con el resto del mundo.

Los grandes acreedores saldrían perdiendo, desde luego, pero quizá lleguemos a la conclusión de que no importa, de que se trata de una pérdida que estamos dispuestos a dejar que soporten para construir una sociedad más justa y ecológica. Podemos cancelar deudas de una forma con la que nadie salga perjudicado.[269] Con la que nadie muera. Al fin y al cabo, el interés compuesto no es más que una ficción. Y lo bueno de las ficciones es que podemos cambiarlas. Posiblemente nadie haya expresado esto de forma más elocuente que David Graeber:

[La cancelación de deuda] sería conveniente no solo porque aliviaría muchísimo sufrimiento humano real, sino también porque sería nuestra forma de recordarnos a nosotros mismos que el dinero no es inefable, que pagar las deudas no es la esencia de la moral, que todo esto son cosas que hemos decidido hacer de determinada manera los humanos y que, si algo significa la democracia, es la capacidad de ponernos de acuerdo entre todos para hacer las cosas de otra manera.[270]

Dinero nuevo para una economía nueva

Pero la cancelación de deudas solo es una solución puntual; no

llega realmente a la raíz del problema. Hay una cuestión más profunda que tenemos que abordar.

El principal motivo por el que nuestra economía está tan inundada de deudas es que funciona con un sistema monetario que es *deuda en sí mismo*. Cuando vas a un banco a pedir un crédito, quizá des por supuesto que el banco te va a prestar dinero que tiene en su reserva, recaudado de los depósitos de otras personas y almacenado en alguna cámara subterránea. Pero no es así como funciona. Los bancos solo tienen la obligación de mantener como reserva en torno al 10 por ciento (o incluso menos) del dinero que prestan. Esto se conoce como «sistema bancario de reserva fraccionaria». En otras palabras, los bancos prestan unas diez veces más dinero del que tienen realmente. Entonces, ¿de dónde sale ese dinero adicional si en realidad no existe? Los bancos lo crean de la nada cuando te ingresan el crédito. *Lo crean al prestarlo*, literalmente.

Más del 90 por ciento del dinero que está circulando en este momento por nuestra economía se crea de esta forma. Dicho de otro modo, prácticamente cada dólar que pasa por nuestras manos representa la deuda de alguien. Y esta deuda tiene que pagarse *con intereses*: con más trabajo, más extracción y más producción. Si uno se para a pensarlo, es una cosa asombrosa. Significa que, a todos los efectos, los bancos venden un producto (el dinero) que producen de la nada, sin ningún coste para ellos, y después requieren que la gente salga al mundo real a extraer y producir valor real para pagarlo. Es tan rocambolesco que atenta contra el sentido común. A la gente le cuesta creer que pueda ser verdad. Como dijo Henry Ford en los años treinta del siglo pasado: «Quizá es bueno que la gente de este país no conozca ni entienda nuestro sistema monetario y bancario, pues, de lo contrario, creo que habría una revolución hoy mismo».

Aquí viene el problema. Los bancos crean el principal de todos los préstamos que conceden, pero no crean el dinero necesario para pagar los intereses. Siempre hay un déficit, siempre hay una escasez. Esta escasez genera una fuerte competencia, al obligar a todo el mundo a buscar desesperadamente formas de conseguir el dinero con el que pagar sus deudas, entre las que se incluye adquirir todavía más deudas.

Si has visto alguna vez a un grupo de personas jugar al juego de las sillas, tienes cierta idea de cómo funciona esto. Con cada nueva ronda, aumenta la escasez de sillas y los jugadores tienen que pelearse unos con otros para conseguir una de las pocas que quedan. Es un caos. Ahora imaginemos que subimos la apuesta. En lugar de

simplemente quedar eliminado del juego, pierdes tu casa y no puedes dar de comer a tus hijos ni pagar los medicamentos. Imaginemos cómo sería el juego en este caso —las medidas desesperadas que tomaría la gente para conseguir una silla— y tendremos una imagen aproximada de cómo funciona nuestra economía.[271] Quienes observen las sociedades capitalistas de manera superficial pueden llegar a la conclusión (como han hecho muchos economistas) de que la competencia feroz, la maximización y las conductas egoístas son rasgos innatos del ser humano. Pero ¿realmente es la naturaleza humana la que nos hace comportarnos así? ¿O simplemente son las reglas del juego?

A lo largo de la última década, los expertos en economía ecológica han llegado a la conclusión de que un sistema monetario basado en el interés compuesto es incompatible con la preservación de la vida en un planeta en un equilibrio precario. En cuanto a qué se puede hacer al respecto, hay distintas ideas circulando. Hay una corriente que sostiene que lo único que tenemos que hacer es cambiar el sistema de interés compuesto actual, en el que la deuda crece exponencialmente, por uno de interés simple, donde la deuda crece linealmente, con el mismo incremento cada año. Con el tiempo, esto reduciría enormemente los niveles de deuda totales, volvería a poner nuestro sistema monetario en equilibrio con la ecología y nos permitiría llevar a cabo una transición a una economía poscrecentista sin provocar una crisis económica.[272]

Un segundo grupo mantiene que tenemos que ir más allá y abolir por completo la moneda emitida como deuda. En vez de permitir que los bancos comerciales creen dinero crediticio, podríamos hacer que lo creara (libre de deuda) el Estado y que después lo introdujera en la economía *gastándolo*, en lugar de *prestándolo*. La responsabilidad de crear el dinero podría recaer sobre una entidad independiente que fuera democrática y transparente y que tuviera que rendir cuentas, cuyo mandato sería el de mantener un equilibrio entre el bienestar humano y la estabilidad ecológica. Los bancos seguirían pudiendo prestar dinero, por supuesto, pero tendrían que respaldarlo con una reserva del cien por cien del dinero que prestaran, hasta el último dólar.[273]

Esta no es una idea marginal. Fue propuesta por primera vez por unos economistas de la Universidad de Chicago en la década de 1930 como solución a la crisis de deuda de la Gran Depresión. Volvió a ocupar titulares en 2012, cuando fue defendida por algunos economistas progresistas del FMI como forma de reducir la deuda y dar una mayor estabilidad a la economía mundial. En el Reino Unido,

una organización llamada Positive Money ha creado todo un movimiento en torno a esta idea, que ahora está siendo adoptada por otros como un posible paso más hacia una economía más ecológica. Lo potente de este enfoque no es solo que reduzca la deuda, sino que un sistema público de creación de dinero nos permitiría financiar cosas como la atención sanitaria universal, un programa de empleo garantizado, la regeneración ecológica y la transición energética *directamente*, sin tener que perseguir el crecimiento del PIB para generar ingresos.[274]

Un imaginario poscapitalista

Cuando oímos hablar a la gente de «derrocar» o «abolir» el capitalismo, podemos tener una auténtica sensación de desasosiego al pensar en lo que vendrá a continuación. Es fácil que nos sintamos indignados con nuestro sistema económico, sobre todo mientras somos testigos de cómo muere nuestro planeta, pero quienes reclaman una revolución rara vez describen cómo podría ser la nueva sociedad. Esto hace que el futuro dé miedo y parezca impredecible, ¿quién sabe qué pesadillas podrían llenar el vacío?

Cuando nos centramos en cómo liberar a nuestro sistema del imperativo del crecimiento, sin embargo, empezamos a hacernos una idea de la forma que podría adoptar una economía poscapitalista. Y no da ningún miedo. No se trata del fiasco del sistema de mando y control soviético ni de algún tipo de plan desastroso de empobrecimiento voluntario, ascetismo y vuelta a las cavernas. Al contrario, se trata de una economía que, en aspectos clave, resulta *familiar*, en el sentido de que se parece a la economía tal como solemos describírnosla a nosotros mismos (en otras palabras, quizá tal como nos gustaría que fuera): una economía en la que la gente produce y vende bienes y servicios útiles; una economía en la que la gente toma decisiones racionales y fundadas acerca de qué comprar; una economía en la que la gente recibe una remuneración justa por su trabajo; una economía que satisface las necesidades humanas al tiempo que minimiza el despilfarro; una economía que hace llegar el dinero a quienes lo necesitan; una economía donde la innovación se emplea para crear productos mejores y más duraderos, aliviar la presión ecológica, reducir el tiempo que se dedica al trabajo y mejorar el bienestar humano; una economía que, en lugar de ignorarla, se ocupa de la salud de la ecología de la que depende.

Aun así, por mucho que todo esto nos resulte familiar, la nueva economía presenta *diferencias* fundamentales con nuestra economía actual, en el sentido de que no está organizada en torno al objetivo

principal del capitalismo: la acumulación.

Quiero ser muy claro: todo esto no va a ser fácil. Sería una ingenuidad pensar lo contrario. Y sigue habiendo preguntas difíciles para las que aún no tenemos todas las respuestas. Nadie puede darnos una receta sencilla para construir una economía poscapitalista; en el fondo, tiene que ser un proyecto colectivo. Lo único que he hecho aquí ha sido ofrecer unas cuantas posibilidades que espero que alimenten la imaginación. En cuanto a cómo hacerlo realidad, eso requerirá de un movimiento, como todas las luchas por la justicia social y ecológica de la historia. Y, hasta cierto punto, ese movimiento ya está surgiendo: desde las huelgas estudiantiles por el clima hasta Extinction Rebellion, pasando por La Vía Campesina y Standing Rock; la gente no solo ansía un mundo mejor, sino que se está movilizando para crearlo. Este tipo de cosas no ocurren por sí solas. Requieren que se lleve a cabo el duro trabajo del activismo. El movimiento ecologista tendrá que centrarse en construir alianzas con grupos indígenas y organizaciones de la clase trabajadora para impulsar un movimiento capaz de conseguir poder político u obligar a quienes lo ostentan a cambiar de rumbo.

No soy experto en estrategia política, pero sí quiero ofrecer una observación esperanzadora. Hay gente a la que le preocupa que sea imposible lograr la transición necesaria a menos que la imponga desde arriba algún tipo de gobierno totalitario. Pero esa idea no se sostiene. De hecho, la realidad es exactamente la contraria.

El poder de la democracia

En 2014, un equipo de científicos de Harvard y Yale publicó un estudio asombroso sobre la forma en que la gente toma decisiones acerca del mundo natural. Les interesaba comprobar si la gente escogería compartir los recursos limitados con las generaciones futuras. Las generaciones futuras plantean un problema porque no pueden corresponderte: si escoges renunciar a los beneficios económicos inmediatos para preservar la ecología para tus nietos, estos no pueden devolverte el favor, así que no ganas mucho compartiendo. A la vista de esto, los economistas dan por sentado que la gente tomará la decisión «racional» de agotar los recursos en el presente y dejar sin nada a las generaciones futuras.

Pero resulta que, en realidad, no es así como se comporta la gente. El equipo de Harvard-Yale puso a los participantes en grupos y asignó a cada miembro del grupo una parte de los recursos comunes para que los gestionara a lo largo de varias generaciones. Descubrieron que, por término medio, nada menos que el 68 por

ciento de los individuos decidieron compartir su parte de manera sostenible, tomando solo lo que el fondo común podía regenerar y sacrificando los posibles beneficios para que las generaciones futuras pudieran prosperar. En otras palabras, el comportamiento de la mayoría de la gente es exactamente el contrario al que predice la teoría económica.

El problema es que el otro 32 por ciento escogió liquidar su parte de los recursos para obtener beneficios rápidos. Con el tiempo, esta minoría egoísta acabó consumiendo las reservas colectivas, dejando a cada generación subsiguiente con menos recursos de los que tenía la anterior. Estas pérdidas enseguida se fueron acumulando; al cabo de cuatro generaciones, los recursos se habían agotado por completo, lo que dejaba sin nada a las generaciones futuras: un llamativo patrón de descenso que se parece mucho a lo que le está ocurriendo a nuestro planeta actualmente.

Sin embargo, cuando se pidió a los grupos que tomaran las decisiones *colectivamente*, mediante democracia directa, sucedió algo impresionante. El 68 por ciento fue capaz de imponerse sobre la minoría egoísta y mantener a raya sus impulsos destructivos. De hecho, la toma de decisiones democrática animó a los perfiles más egoístas a votar a favor de decisiones más sostenibles, pues se dieron cuenta de que iban todos en el mismo barco. Una y otra vez, los científicos comprobaron que, en condiciones democráticas, los recursos se conservaban para las generaciones futuras, al cien por cien de su capacidad y de manera indefinida. Llevaron a cabo los experimentos hasta con doce generaciones y siguieron obteniendo los mismos resultados: no se producía agotamiento neto. Cero.[275]

Lo fascinante de todo esto es que pone de manifiesto el apoyo intuitivo y generalizado que existe a lo que en el ámbito de la economía ecológica se denomina una economía «de estado estacionario». Una economía de estado estacionario cumple dos principios fundamentales para mantenerse en equilibrio con el mundo viviente:

1) No extraer más de lo que pueden regenerar los ecosistemas.

2) No generar más residuos ni contaminación de los que pueden absorber los ecosistemas sin correr peligro.

Para llegar a tener una economía de estado estacionario, tenemos que introducir límites claros al uso de recursos y a la generación de residuos. Los economistas llevan décadas diciéndonos que poner esos

topes es imposible porque a la gente no le van a parecer razonables. Resulta que se equivocan. Cuando la gente tiene la opción de escoger, esa es *exactamente* la clase de política que quiere.

* * *

Esto nos ayuda a ver nuestra crisis ecológica con otros ojos. El problema aquí no es la «naturaleza humana». El problema es que tenemos un sistema político que permite que unos pocos saboteen nuestro futuro colectivo para su propio beneficio personal.

¿Cómo es posible esto? Al fin y al cabo, la mayoría vivimos en países democráticos. Entonces, ¿por qué las decisiones políticas en la vida real son tan distintas de lo que predice el experimento de Harvard-Yale? La respuesta es que, en realidad, nuestras «democracias» no son muy democráticas. A medida que el reparto de los ingresos se ha ido volviendo cada vez más desigual, el poder económico de los más ricos se ha traducido directamente en un mayor poder *político*. Las élites se las han arreglado para secuestrar nuestros sistemas democráticos.

Esto se ve de forma especialmente clara en Estados Unidos, donde las grandes empresas tienen derecho a gastar sumas ilimitadas de dinero en propaganda política y donde existen pocas restricciones a las donaciones a los partidos políticos. Estas medidas, que se justifican por el principio de la «libertad de expresión», han hecho que para los políticos sea difícil ganar elecciones sin el apoyo directo de multimillonarios y corporaciones, lo que hace que se vean presionados a alinearse con las preferencias políticas de las élites. Además de esto, las grandes empresas y los individuos ricos se gastan cantidades exorbitantes de dinero en ejercer presión sobre los Gobiernos. En 2010 se destinaron a este fin 3550 millones de dólares, gasto que en 1998 había sido de 1450 millones.[276] Y les sale rentable: un estudio reveló que el dinero destinado por los *lobbies* a presionar al Congreso de los Estados Unidos produjo unos rendimientos de hasta un 22.000 por ciento en forma de ventajas fiscales y beneficios derivados del trato preferente.[277]

Como resultado del secuestro político, los intereses de las élites económicas en Estados Unidos casi siempre se imponen en las decisiones políticas del Gobierno, aunque la inmensa mayoría de la ciudadanía no esté de acuerdo con ellas. En este sentido, Estados Unidos se parece más a una plutocracia que a una democracia.[278]

El Reino Unido presenta tendencias similares, aunque por motivos

diferentes (y que vienen de más antiguo). El centro financiero y motor económico de la nación, la City de Londres, es inmune desde hace largo tiempo a muchas de las leyes democráticas del país y no está sujeto a control parlamentario. En las elecciones a la corporación municipal de la City no solo pueden votar los residentes, sino también las empresas. Y, cuanto mayor es la empresa, más votos tiene (las más grandes tienen 79 cada una). En el Parlamento, los miembros de la Cámara de los Lores no son escogidos mediante elecciones, sino designados; noventa y dos escaños son heredados por familias aristocráticas, veintiséis están reservados a la Iglesia anglicana y muchos otros se «venden» a individuos ricos a cambio de cuantiosas donaciones a las campañas electorales.[279]

Observamos tendencias plutocráticas similares en el ámbito financiero. En las juntas de accionistas, una parte considerable de los votos está controlada por gigantescos fondos de inversión colectiva como BlackRock y Vanguard que carecen de legitimidad democrática. Un número reducido de personas decide cómo usar el dinero del resto y ejerce una enorme influencia en las prácticas de las empresas, a las que obliga a poner la búsqueda de beneficios por delante de las preocupaciones sociales y ecológicas.[280] Luego están también los medios de comunicación. En el Reino Unido, tres empresas controlan más del 70 por ciento del mercado de la prensa, y la mitad de ese porcentaje está en manos de Rupert Murdoch.[281] En Estados Unidos, seis empresas controlan el 90 por ciento de los medios de comunicación.[282] En estas condiciones, es prácticamente imposible mantener un debate real y democrático sobre la economía.

Lo mismo sucede a nivel internacional. En el Banco Mundial y el FMI —dos de las instituciones claves del gobierno de la economía mundial—, un pequeño número de países ricos tienen un porcentaje desproporcionado del total de votos. El Sur global, donde vive el 85 por ciento de la población mundial, tiene menos del 50 por ciento de los votos. Existen problemas similares en la Organización Mundial del Comercio, donde el poder de negociación de un país depende del tamaño de su economía. Las economías más ricas del mundo casi siempre se salen con la suya cuando se trata de tomar decisiones cruciales sobre las reglas del sistema de comercio mundial, mientras que los intereses de los países más pobres —los que más tienen que perder con el colapso ecológico— son constantemente desatendidos.

Una de las razones por las que ahora mismo nos estamos asomando al abismo de una crisis ecológica es que nuestros sistemas políticos han quedado completamente corrompidos. Las preferencias de esa mayoría que quiere preservar la ecología de nuestro planeta

para las generaciones futuras son tumbadas por una minoría integrada por élites a las que les parece fenomenal liquidarlo todo. Si queremos que nuestra lucha por una economía más ecológica triunfe, tenemos que intentar mejorar la democracia todo lo posible. Eso significa expulsar a los grandes poderes económicos de la política; significa llevar a cabo una reforma radical de los medios de comunicación, introducir leyes estrictas en materia de financiación electoral, eliminar la personalidad jurídica corporativa, desmantelar los monopolios, adoptar modelos de propiedad en régimen de cooperativa, democratizar las votaciones de las juntas de accionistas, incorporar a los trabajadores a los consejos de administración de las empresas, democratizar las instituciones de gobernanza mundial y gestionar los recursos colectivos como bienes comunales siempre que sea posible. [283]

Empecé este libro señalando que hay grandes mayorías de gente en todo el mundo que están poniendo el capitalismo en tela de juicio y que ansían algo mejor. ¿Y si mantuviéramos un debate sincero y democrático sobre la clase de economía que queremos? ¿Cómo sería esa economía? ¿Cómo se repartirían los recursos en ella? Independientemente de la forma que adoptara, creo que puedo afirmar sin miedo a equivocarme que sería muy diferente de nuestro sistema actual, con su desigualdad extrema y su obsesión tiránica con el crecimiento eterno. Nadie quiere eso.

* * *

Durante mucho tiempo se nos ha dicho que el capitalismo y la democracia van de la mano. Sin embargo, la realidad es que es muy posible que sean incompatibles. La obsesión del capital con el crecimiento perpetuo a costa del mundo viviente va en contra de los valores de la sostenibilidad que defendemos la mayoría. Cuando se le permite opinar, la gente acaba escogiendo gestionar la economía según los principios del estado estacionario, que son contrarios al imperativo del crecimiento. En otras palabras, el capitalismo tiende a ser antidemocrático y la democracia tiende a ser anticapitalista.

Esto es interesante porque ambas tradiciones surgen, al menos parcialmente, de la historia del pensamiento ilustrado. Por un lado, la Ilustración fue una búsqueda de la autonomía de la razón, del derecho a cuestionar las ideas heredadas transmitidas por la tradición, por figuras de autoridad o por los dioses. Esto está en el núcleo de nuestra forma de entender la democracia. Por otro lado, la filosofía dualista desarrollada por pensadores ilustrados como Bacon y Descartes celebraba la conquista de la naturaleza como la lógica fundamental de

la expansión capitalista. Paradójicamente, no se consiente que estos dos proyectos de la Ilustración se encuentren. No se nos permite cuestionar el capitalismo y la conquista de la naturaleza; hacerlo se considera una especie de herejía. Dicho de otro modo, se nos anima a creer en los valores del pensamiento crítico independiente, pero no si eso supone cuestionar el capitalismo.[284]

En una era de colapso ecológico, tenemos que derribar esta barrera. Tenemos que someter el capitalismo a escrutinio, al examen de la razón. El camino hacia una economía poscapitalista comienza con el acto democrático más básico.

[219] Panel Internacional de Recursos, *Global Resources Outlook*.

[220] Bringezu, «Possible target corridor for sustainable use of global material resources». Los países tienen que reducir la huella material a un máximo de 8 toneladas per cápita (Bringezu sugiere un objetivo de entre 3 y 6 toneladas per cápita para 2050). Esto significa que Estados Unidos tiene que reducir su uso de materiales un 75 por ciento, el Reino Unido un 66 por ciento, Portugal un 55 por ciento, Arabia Saudí un 33 por ciento, etc., según datos de 2013 extraídos de www.materialflows.net. Para profundizar en la magnitud de las reducciones necesarias utilizando distintos indicadores del impacto, véase Hickel, «Is it possible to achieve a good life for all?».

[221] Millward-Hopkins *et al.*, «Providing decent living with minimum energy»; Lettenmeier *et al.*, «Eight tons of material footprint».

[222] Markus Krajewski, «The Great Lightbulb Conspiracy», *IEEE Spectrum*, 2014.

[223] Los datos sobre la vida útil de los electrodomésticos proceden de «How long should it last?», Whitegoods Trade Association. Según esta asociación de reparadores de electrodomésticos, «la vida útil media ha pasado de ser de más de diez años a menos de siete, y no es raro que los aparatos baratos duren apenas unos pocos años». En su estudio sobre la esperanza de vida de los componentes del hogar, la Asociación Nacional de Constructores estadounidense señala que, sin la obsolescencia programada, los electrodomésticos principales pueden durar entre dos y cinco veces más.

[224] Los datos sobre las ventas y la penetración mundial de los teléfonos móviles proceden de www.statista.com.

[225] Alain Gras, «Internet demande de la sueur», *La Decroissance*, 2006.

[226] André Gorz, *Capitalismo, socialismo, ecología*, Madrid: HOAC, 1995, trad. de Ana María Sánchez López.

[227] Robert Brulle y Lindsay Young, «Advertising, individual consumption levels, and the natural environment, 1900-2000», *Sociological Inquiry* 77(4), 2007, pp. 522-542.

[228] Los datos sobre el gasto mundial en publicidad proceden de www.statista.com.

[229] Elizabeth Cline, «Where does discarded clothing go?», *The Atlantic*, 2014.

[230] Los datos de veintisiete países europeos entre 1980 y 2011 revelan una relación inversamente proporcional entre el gasto en publicidad y la sensación de felicidad y satisfacción de los ciudadanos. Nicole Torres, «Advertising makes us unhappy», *Harvard Business Review*, 2020.

[231] Esta idea procede de Noam Chomsky, de una entrevista de 2013 realizada por Michael S. Wilson.

[232] *Global Food: Waste Not, Want Not,* Institution of Mechanical Engineers, 2013.

[233] Para hacer estos cálculos, simplemente se han dividido entre dos las emisiones totales de la agricultura (el 26 por ciento del total mundial) y la superficie de los suelos dedicados a la agricultura (4900 millones de hectáreas). «Food is responsible for one-quarter of the world's greenhouse gas emissions», Our World in Data, 2019; «Land use», Our World in Data, 2019.

[234] «Grade A Choice?», Union of Concerned Scientists, 2012.

[235] Digo «en la mayor parte de los casos» porque, aunque la inmensa mayoría de la carne de vacuno se consume como producto comercial, existen grupos indígenas o comunidades tradicionales dedicadas al pastoreo (como los masáis de Kenia) que dependen del ganado para subsistir.

[236] Elke Stehfest *et al.*, «Climate benefits of changing diet», *Climatic Change* 95(1-2), 2009, pp. 83-102.

[237] Joseph Poore y Thomas Nemecek, «Reducing food's environmental impacts through producers and consumers», *Science* 360(6392), 2018, pp. 987-992.

[238] Marco Springmann *et al.*, «Health-motivated taxes on red and processed meat: A modelling study on optimal tax levels and associated health impacts», *PLoS One* 13(11), 2018.

[239] El tamaño de las viviendas en Estados Unidos ha pasado de 51 metros cuadrados por persona en 1973 a 98 metros cuadrados por persona en 2015 (Oficina del Censo de Estados Unidos).

[240] Fridolin Krausmann *et al.*, «Global socioeconomic material stocks rise 23-fold over the 20th century and require half of annual resource use», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114(8), 2017, pp. 1880-1885.

[241] Bringezu, «Possible target corridor for sustainable use of global material resources».

[242] Múltiples encuestas en Estados Unidos revelan el apoyo de una amplia mayoría de la población a un plan federal de empleo garantizado. En el Reino Unido, el apoyo es del 72 por ciento (YouGov, 2020).

[243] Para profundizar en cómo podría funcionar un programa de empleo garantizado y cómo se financiaría, véase Pavlina Tcherneva, *En favor del trabajo garantizado*, Berlín: Lola Books, 2020, trad. de Carlos García Hernández.

[244] Estas investigaciones se mencionan en Kyle Knight, Eugene Rosa y Juliet Schor, «Could working less reduce pressures on the environment? A cross-national panel analysis of OECD countries, 1970-2007», *Global Environmental Change* 23(4), 2013, pp. 691-700. Es interesante señalar que, a diferencia de la felicidad asociada a los ingresos, la felicidad adicional derivada de tener más tiempo libre no es posicional, por lo que sus beneficios son duraderos. En este mismo artículo se hace referencia a estudios que demuestran que la gente que trabaja menos horas tiene mayores niveles de bienestar que quienes trabajan más.

[245] Anders Hayden, «France's 35-hour week: Attack on business? Win-win reform? Or betrayal of disadvantaged workers?», *Politics & Society* 34(4), 2006, pp. 503-542.

[246] Esta investigación se menciona en Peter Barck-Holst *et al.*,

«Reduced working hours and stress in the Swedish social services: A longitudinal study», *International Social Work* 60(4), 2017, pp. 897-913.

[247] Boris Baltes *et al.*, «Flexible and compressed workweek schedules: A meta-analysis of their effects on work-related criteria», *Journal of Applied Psychology* 84(4), 1999.

[248] Anna Coote *et al.*, «21 hours: why a shorter working week can help us all flourish in the 21st century», New Economics Foundation, 2009.

[249] François-Xavier Devetter y Sandrine Rousseau, «Working hours and sustainable development», *Review of Social Economy* 69(3), 2011, pp. 333-355.

[250] Véase, por ejemplo, lo que ocurrió en Francia cuando la jornada laboral se redujo a treinta y cinco horas semanales: Samy Sanches, «Sustainable consumption à la française? Conventional, innovative, and alternative approaches to sustainability and consumption in France», *Sustainability: Science, Practice and Policy* 1(1), 2005, pp. 43-57.

[251] David Rosnick y Mark Weisbrot, «Are shorter work hours good for the environment? A comparison of US and European energy consumption», *International Journal of Health Services* 37(3), 2007, pp. 405-417.

[252] Jared B. Fitzgerald, Juliet B. Schor y Andrew K. Jorgenson, «Working hours and carbon dioxide emissions in the United States, 2007-2013», *Social Forces* 96(4), 2018, pp. 1851-1874.

[253] Esta idea fue expresada por Theodor Adorno y Max Horkheimer en *Dialéctica de la Ilustración*, Madrid: Akal, 2007, trad. de Joaquín Chamorro.

[254] Lawrence Mishel y Jessica Schieder, «CEO compensation surged in 2017», Economic Policy Institute, 2018.

[255] Sam Pizzigati, *The Case for a Maximum Wage*, Polity, 2018.

[256] Pizzigati, *The Case for a Maximum Wage*.

[257] World Inequality Database.

[258] YouGov, 2020.

[259] «Social prosperity for the future: A proposal for Universal Basic Services», Instituto para la Prosperidad Mundial de la University College London, 2017.

[260] Frank Adloff describe esto como una «infraestructura de convivencialidad». Véase su artículo «Degrowth meets convivialism» en *Resilience*.

[261] Walasek y Brown, «Income inequality and status seeking: Searching for positional goods in unequal US states».

[262] Además, la oportunidad de aprender y desarrollar nuevas habilidades como la música, las labores de mantenimiento, el cultivo de alimentos y la fabricación de muebles contribuiría a la autosuficiencia a nivel local. Samuel Alexander y Brendan Gleeson describen cómo funciona esto en su libro *Degrowth in the Suburbs: A Radical Urban Imaginary*, Springer, 2018.

[263] Kallis, *Limits*, p. 66.

[264] Se han obtenido pruebas de esto en estudios realizados en Canadá, Italia y el Reino Unido, como se recoge en Stratford, «The threat of rent extraction».

[265] Graeber, *En deuda*, p. 573.

[266] Graeber, *En deuda*, p. 108.

[267] Johnna Montgomerie, *Should We Abolish Household Debts?*, John Wiley & Sons, 2019.

[268] Analizo esta historia en detalle en *The Divide*.

[269] Algunas ciudades y Gobiernos regionales han llevado a cabo experimentos con «auditorías ciudadanas de la deuda», en las que la ciudadanía decide colectivamente qué deudas deben pagarse y cuáles pueden cancelarse sin que eso tenga efectos secundarios que perjudiquen a la sociedad. Para evitar una crisis crediticia, las cancelaciones deberían llevarse a cabo por fases y habría que establecer un sistema bancario público paralelo que pudiera prestar y mantener la confianza incluso si los bancos que hubieran asumido demasiado riesgo crediticio quebraran.

[270] Graeber, *En deuda*, pp. 515-516.

[271] Doy las gracias a Charles Eisenstein por esta analogía.

[272] Louison Cahen-Fourot y Marc Lavoie, «Ecological monetary economics: A post-Keynesian critique», *Ecological Economics* 126, 2016, pp. 163-168.

[273] Mary Mellor, *The Future of Money*, Pluto Press, 2010.

[274] *Escaping Growth Dependency*, Positive Money, 2020; Stephanie Kelton, *El mito del déficit. La teoría monetaria moderna y el nacimiento de la economía de la gente*, Barcelona: Taurus, 2021, trad. de Albino Santos Mosquera; Jason Hickel, «Degrowth and MMT: A thought experiment», 2020 (www.jasonhickel.org/blog/2020/9/10/degrowth-and-mmt-a-thought-experiment).

[275] Oliver Hauser *et al.*, «Co-operating with the future», *Nature* 511(7508), 2014, pp. 220-223.

[276] Los datos sobre el gasto de los grupos de presión proceden del Centre for Responsive Politics.

[277] Raquel Alexander, Stephen W. Mazza y Susan Scholz, «Measuring rates of return on lobbying expenditures: An empirical case study of tax breaks for multinational corporations», *Journal of Law & Politics* 25, 2009.

[278] Martin Gilens y Benjamin I. Page, «Testing theories of American politics: Elites, interest groups, and average citizens», *Perspectives on Politics* 12(3), 2014, pp. 564-581.

[279] Simon Radford, Andrew Mell y Seth Alexander Thevoz, «"Lordy Me!" Can donations buy you a British peerage? A study in the link between party political funding and peerage nominations, 2005-2014», *British Politics*, 2019, pp. 1-25.

[280] Ewan McGaughey, «Democracy in America at work: the history of labor's vote in corporate governance», *Seattle University Law Review* 697, 2019.

[281] «Media Ownership Reform: A Case for Action», Media Reform Coalition, 2014.

[282] Ashley Lutz, «These six corporations control 90% of the media in America», *Business Insider*, 2012.

[283] Elinor Ostrom, *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*, México D. F.: Fondo de Cultura Económica y Universidad Nacional Autónoma de México, 2000, trad. de Corina de Iturbide Calvo y Adriana Sandoval.

[284] Esta idea es del filósofo greco-francés Cornelius Castoriadis.

Todo está conectado

«En el principio de los tiempos

cuando personas y animales vivían en la Tierra

una persona podía convertirse en animal si quería

y un animal podía convertirse en ser humano.

A veces eran personas

y otras eran animales

y no había diferencia.

Todos hablaban el mismo lenguaje».

NALUNGIAQ, anciana inuit[285]

«No somos los defensores del río. Somos *el río».*

Pescador del río Magdalena, Colombia

Hay imágenes que se te quedan grabadas a fuego en la mente. Aún recuerdo la primera vez que vi el trabajo del fotógrafo brasileño Sebastião Salgado. Me encontré en una galería iluminada por una luz tenue, yo solo, ante una fotografía en blanco y negro de un enorme desierto en Kuwait, un paisaje fracturado por pozos de petróleo que escupían densas columnas de humo y fuego. Después, otra imagen: un inmenso campo de refugiados en Tanzania, con tiendas de campaña improvisadas que se extendían hacia el horizonte en todas direcciones y familias intentando sobrevivir a duras penas. A continuación, una mina de oro a cielo abierto en medio de la selva amazónica, abarrotada de hombres cavando, muy pegados, caminando descalzos por el barro bajo la atenta mirada de guardias armados. Esas imágenes son un testimonio del trauma de nuestra civilización. Estuve meses sin poder quitármelas de la cabeza.

Salgado pasó toda su carrera informando desde primera línea de un mundo en crisis hasta que, al final, aquellas experiencias acabaron destrozándole. A finales de los noventa, tras terminar un proyecto sobre migración y refugiados, decidió dejar la fotografía. «Estaba enfermo. No estaba bien. Había perdido la fe en nuestra especie»,

declaró al periódico canadiense *The Globe and Mail*. Él y su mujer, Lélia, que vivían en el extranjero, decidieron regresar a Brasil. Habían heredado la finca de sus padres, donde Salgado había pasado gran parte de su infancia. Él la recordaba como un bosque mágico, un paraíso rebosante de vida y agua. Al volver a aquellas tierras, sin embargo, se encontró con que no quedaba nada. La ganadería intensiva y la deforestación las habían convertido en un lugar árido, yermo e inerte. Los manantiales se habían secado. Las colinas se habían erosionado. Los suelos se habían convertido en polvo.

Como para tratar de curar un trauma más profundo, los Salgado decidieron intentar hacer algo que todo el mundo les decía que era imposible: restablecer el bosque atlántico en aquellas tierras. Se pusieron a trabajar en 1999 y los resultados dejaron a todo el mundo boquiabierto. Al cabo de seis años, lo que habían sido 700 hectáreas de tierra baldía estaban cubiertas por una capa de esperanzadora vegetación. Para el año 2012, el bosque se había recuperado. Los manantiales volvían a fluir y habían regresado los animales: aves, mamíferos, anfibios e incluso algunas especies en peligro de extinción. Hoy esas tierras son un auténtico faro en el ámbito de la regeneración de ecosistemas y han servido de inspiración a muchos proyectos similares en todo el mundo.

Lo que hace que la historia de los Salgado sea tan potente es que muestra lo deprisa que pueden regenerarse los ecosistemas. Las investigaciones sobre esta cuestión son verdaderamente emocionantes. En 2016, un equipo internacional de científicos presentó la mayor base de datos que jamás se ha elaborado sobre regeneración de bosques en la región neotropical. Descubrieron que, en todo tipo de ecosistemas, desde bosques húmedos hasta bosques secos, un bosque solo tarda una media de 66 años en recuperar el 90 por ciento de su biomasa original, de manera completamente natural. Lo único que hay que hacer es dejarlo a su aire.[286] A veces ocurre mucho más deprisa: en Costa Rica, se observó que los bosques tropicales que habían sido arrasados para crear pastos para el ganado volvían a crecer en solo 21 años, algo parecido a lo que sucedió en la finca de los Salgado. Y aunque, por lo general, la biodiversidad tarda más en recuperarse, en algunos casos puede volver a los niveles originales en solo 30 años.[287] Cuando estos bosques vuelven a crecer, absorben una enorme cantidad de carbono de la atmósfera: más de 11 toneladas de CO_2 por hectárea al año.

Estos hallazgos ofrecen verdadera esperanza. Significan que, si damos el paso de reducir la actividad industrial excesiva, el mundo viviente puede recuperarse a una velocidad impresionante. Esto no es

un sueño remoto. Sería posible presenciarlo en las próximas décadas, con nuestros propios ojos. Pero tenemos que actuar deprisa, pues es probable que los ecosistemas pierdan su capacidad de regenerarse a medida que avance el calentamiento global.

Desde esta perspectiva, no puedo evitar pensar que el decrecimiento es fundamentalmente un proceso de descolonización. El crecimiento capitalista siempre ha estado organizado en torno a una lógica de expansión territorial. Al ir introduciendo una parte cada vez mayor de la naturaleza en los circuitos de acumulación, coloniza tierras, bosques, océanos y hasta la propia atmósfera. Durante quinientos años, el crecimiento capitalista ha sido un proceso de cercamiento y apropiación. El decrecimiento representa la inversión de este proceso. Representa la liberación. Representa una oportunidad de sanar, recuperar y reparar.

Esto también es cierto en el sentido geopolítico. Recordemos que el consumo excesivo de los países de ingreso alto se sostiene mediante un proceso constante de apropiación neta de las tierras y las personas del Sur global en condiciones de desigualdad. Puede que el colonialismo como tal terminara hace medio siglo, al menos en la mayor parte del mundo, pero, como hemos visto, los antiguos patrones de expolio siguen presentes hoy en día, con consecuencias ruinosas. En la medida en que el decrecimiento en los países de ingreso alto libera a las comunidades del Sur global del yugo del extractivismo, representa la descolonización en el sentido más genuino del término. De hecho, en el Sur global ha habido movimientos sociales que han reivindicado el decrecimiento desde hace tiempo, antes de que existiera el propio término. Esto se aprecia en el Acuerdo de los Pueblos de Cochabamba, redactado en 2010 por organizaciones comunitarias de más de ciento treinta países, que reconoce la dimensión colonial del crecentismo en el Norte e insta a los países ricos a reducir su consumo de los recursos del planeta y a poner fin a la explotación de los países pobres.

* * *

Los años que he pasado investigando el decrecimiento me han dado algo que no me esperaba que fueran a darme: esperanza. Aun así, de vez en cuando me he visto asaltado por la preocupación de que sigue faltando algo. Al poner toda nuestra atención en cómo arreglar la economía, corremos el riesgo de no adoptar una visión lo suficientemente amplia. Sí, debemos tomar medidas para superar el capitalismo. Pero el capitalismo solo es la causa más inmediata de la crisis a la que nos enfrentamos; realmente no es el problema

subyacente. Este se encuentra a mucha mayor profundidad.

Hay que recordar que el ascenso del capitalismo en los siglos XVI y XVII no surgió de la nada. Como vimos en el capítulo 1, necesitó violencia, apropiación y esclavización. Pero, por encima de eso, necesitó construir un nuevo relato sobre la naturaleza. Necesitó que, por primera vez, la gente viera la naturaleza como algo fundamentalmente distinto de los seres humanos; algo no solo inferior y subordinado, sino carente del espíritu que atribuimos a las personas. Necesitó dividir el mundo en dos. En una palabra, necesitó una separación. Durante los últimos quinientos años, la cultura dominante de nuestro planeta —la cultura del capitalismo— se ha construido sobre esa escisión.

Una vez que entendemos esto, se vuelve evidente que la lucha que nos espera es más que una lucha por la economía. Es una lucha por nuestra teoría misma del ser. Requiere una descolonización no solo de las tierras, los bosques y los pueblos, sino también de nuestras mentes. Para iniciar este viaje, necesitamos nuevas fuentes de esperanza, nuevos manantiales de posibilidades: nuevas concepciones de cómo podrían ser las cosas. Lo que aprenderemos por el camino es que el secreto de la construcción de una civilización ecológica no tiene nada que ver con los límites ni con la estrechez. Tiene que ver con algo muchísimo más amplio. Más amplio de lo que podemos imaginarnos.

Las enseñanzas de los ancestros

Uno de los auténticos placeres que he descubierto en mi carrera de antropólogo ha sido el proceso de construirme una idea mucho más profunda de la historia de la humanidad de la que tenía antes. Recuerdo ocasiones durante mis estudios de posgrado en que salía de clase casi abrumado por la sensación de haber adoptado una nueva perspectiva, como si acabara de salir de una casita muy pedestre y me encontrara al borde de una inmensa escarpadura frente a la que se extendían paisajes de tiempo. El relato de la humanidad se desarrolla como un viaje, en el que nuestros ancestros salieron de África y emigraron por todo el planeta a lo largo de un periodo de decenas de miles de años. Por el camino se encontraron con una enorme variedad de ecosistemas, desde sabanas hasta desiertos, pasando por selvas, estepas, humedales y tundras. Cada vez que llegaban a un territorio nuevo, tenían que aprender cómo funcionaban esos ecosistemas para poder vivir en ellos de forma sostenible, manteniendo una relación de reciprocidad con las otras especies de las que dependían para obtener alimento y sustento. A veces lo conseguían. Otras veces fracasaban.

En ningún momento fue más acusada esta disparidad de resultados que durante la expansión austronesia, cuando los humanos salieron del Asia continental hace entre dos y tres mil años y fueron asentándose por toda la inmensa red de islas que se extiende al sur y al este por el Pacífico. Quienes se embarcaron en estas expediciones venían de una cultura que se había establecido en una zona en la que confluían influencias diversas situada en un enorme continente, donde reinaba un clima monzónico estable y cuyos habitantes a menudo transformaban cuencas fluviales enteras en terrenos en los que practicar la agricultura. Al vivir en un territorio tan extenso, estaban acostumbrados a la sensación de que tenían recursos aparentemente ilimitados a su disposición, de que podían hacer lo que quisieran con la tierra.

Los migrantes llevaron consigo esta cultura a las islas de Austronesia a las que llegaron. Sin embargo, la lógica expansiva de las civilizaciones del continente no funcionaba tan bien en las islas. De hecho, las consecuencias fueron devastadoras. Los colonos arrasaron con la megafauna, una mina de proteínas abundantes y fáciles de conseguir: aves, peces y tortugas gigantes, así como otras presas fáciles que no estaban acostumbradas a los depredadores humanos. Talaron árboles para despejar las tierras para el cultivo. En el continente todo esto podría no haber tenido mayor importancia, pero en las islas resultó desastroso. Desaparecieron especies clave. Los ecosistemas se desequilibraron. La vida empezó a desmoronarse. Unas cuantas sociedades se hundieron totalmente. Algunas de las islas fueron abandonadas por completo.

A medida que avanzó la expansión austronesia, sin embargo, los colonos fueron aprendiendo de sus errores. Aprendieron que construir una sociedad próspera en un ecosistema insular delimitado requiere un enfoque completamente diferente de la ecología. Tuvieron que sustituir la ideología de la expansión por una ideología de la integración. Tuvieron que aprender a prestar atención a otras especies: a conocer sus hábitos, sus lenguajes y sus relaciones con los demás. Tuvieron que aprender cuánto podían tomar de una determinada comunidad sin ponerla en peligro y cómo darle algo a cambio para garantizar su pervivencia. Tuvieron que aprender no solo a proteger, sino a *enriquecer* los ecosistemas insulares de los que dependían. Tuvieron que desarrollar nuevas formas más ecológicas de concebir su relación con los animales, los bosques y los ríos, y tuvieron que incorporarlas a sus mitos y rituales para que nunca se olvidaran. Las sociedades que tomaron estas medidas en las islas del Pacífico acabaron siendo sociedades prósperas.

Hoy en día nos encontramos en una encrucijada parecida y el futuro puede tomar cualquiera de los dos caminos que se presentan. Por así decirlo, somos una civilización obsesionada con la expansión que de pronto ha descubierto que vive en una isla. ¿Nos aferraremos a nuestras viejas ideologías irresponsables o intentaremos aprender una nueva forma más inteligente de ser? Por suerte, si tomamos el segundo camino no tenemos que empezar de cero. Los seres humanos han desarrollado formas de ser ecológicos en una impresionante variedad de lugares. Si nos fijamos en las comunidades que viven en estrecho contacto con la tierra hoy en día, podemos encontrar abundantes pistas de en qué consiste la verdadera inteligencia ecológica.

Ser ecológico

Si alguna vez has visto fotografías del interior de la selva amazónica, habrás podido vislumbrar cómo es: frondosa, húmeda y calurosa, enmarañada y rebosante de vida. También es el hogar de centenares de comunidades indígenas que llevan muchas generaciones habitando la región, entre las que se incluye, en la frontera invisible entre Ecuador y Perú, un grupo conocido como los achuares.

En los últimos diez o veinte años, el pueblo achuar ha despertado interés por un aspecto muy sorprendente de su forma de ver el mundo que ha fascinado a los antropólogos y los filósofos y que está alterando completamente la manera que tienen estos de entender la naturaleza. Resulta que, para los achuares, la «naturaleza» no existe. Esto puede parecerles absurdo a los occidentales, que suelen considerar que la categoría «naturaleza» es indiscutible. A mí me lo pareció la primera vez que lo oí, desde luego. Pero si uno se para a pensar en esta idea el tiempo suficiente, se vuelve evidente que contiene algo muy profundo. Y puede que encierre poderosos secretos.

Quien visite a los achuares se los encontrará viviendo en pequeños claros circulares en medio de la selva, entre densos muros de árboles que se alzan a su alrededor como gigantescas olas de vegetación: oscuras, inquietantes, palpitantes por los ruidos de ranas, tucanes, serpientes, monos, jaguares y decenas de millones de insectos, junto con todo un universo de musgos, hongos y plantas trepadoras y enredaderas. Mucha gente se sentiría tremendamente sola y aislada viviendo así, sin contacto con otras comunidades humanas. Pero los achuares tienen una forma completamente diferente de ver la selva. Ellos ven personas por todas partes.

Para los achuares, la mayoría de las plantas y los animales que pueblan la selva tienen almas (*wakan*) similares a las de los seres

humanos y, por lo tanto, se consideran «personas» (*aents*), literalmente. Los animales y las plantas, igual que los humanos, poseen agencia, intencionalidad y hasta conciencia de sí mismos. Experimentan emociones e intercambian mensajes, no solo entre sí, sino también con otras especies e incluso (a través de los sueños) con los humanos. En esencia, no hay ninguna diferencia fundamental entre ellos y las personas. De hecho, los achuares consideran incluso que las plantas y los animales son sus *parientes*. A los monos y otros animales que cazan para alimentarse los ven como cuñados, y la relación con ellos se rige por normas de discreción y respeto mutuo parecidas a las que se tienen con estos parientes. En cuanto a las plantas de las que dependen para comer, las consideran hijas a las que hay que alimentar y cuidar. Para los achuares, la selva no es solamente una fuente de sustento. Es un lugar lleno de conexiones íntimas y relaciones de parentesco.

Puede ser tentador decir que todo esto no son más que expresivas metáforas. Pero no lo son. Igual que nosotros sabemos que mantener buenas relaciones con nuestras parejas, hijos, suegros y vecinos es fundamental para tener una vida estable y feliz, los achuares saben que su existencia depende del mantenimiento de buenas relaciones con la inmensa comunidad de personas no humanas (o más que humanas) con la que comparten la selva. Saben que son fundamentalmente interdependientes; que sin ellas no serían nada, no existirían. Sus destinos están ligados.

Estos mismos principios están presentes en la mayoría de los pueblos que habitan la selva amazónica. Es una forma muy extendida y completamente normal de interactuar con el mundo. Pero los indígenas de la Amazonia no son los únicos que tienen estas ideas. Se trata de una ética ampliamente compartida —aunque con importantes diferencias— por innumerables comunidades indígenas de todos los continentes.[288] La consistencia con la que se manifiesta es impresionante. Y, en muchos casos, no es únicamente a los animales y las plantas a los que se considera personas, sino también a seres inanimados como los ríos y las montañas.

Pensemos en los chewongs, por ejemplo, la comunidad indígena que habita en los bosques tropicales de la península malaya, en las antípodas de la Amazonia. Aunque su población apenas llega a los trescientos individuos, ellos dicen que su comunidad se extiende mucho más allá de los humanos y que comprende a las plantas, los animales y los ríos del bosque. De hecho, incluso se refieren a ellos colectivamente como «nuestra gente» (*bi he*). Una vez más, esto no es simplemente una romántica metáfora. Para los chewongs, todos los

seres están dotados de la misma conciencia moral (*ruwai*). Puede que, a primera vista, una ardilla, una planta trepadora y un humano parezcan radicalmente diferentes, pero bajo esta apariencia todos participan del mismo ser moral. Por lo tanto, todos tienen la obligación ética de asegurarse de que el sistema ecológico más amplio que integran colectivamente funcione bien y de que se mantengan las relaciones íntimas de interdependencia que constituyen el tejido de la vida. Las abejas son moralmente responsables del bienestar de los humanos, igual que los humanos son responsables del bienestar de las abejas.

A cuatro mil kilómetros de allí, en la isla de Nueva Guinea, el pueblo bedamuni tiene un dicho: «Cuando vemos animales, podríamos pensar que no son más que animales, pero sabemos que en realidad son como los humanos». No lejos de allí, en la isla de Nueva Caledonia, los canacos tienen una ética parecida, que hacen extensiva no solo a los animales, sino también a las plantas. Sostienen que existe una continuidad material entre los humanos y las plantas: afirman que ambos tienen el mismo tipo de cuerpo, hasta el punto de que los ancestros regresan y habitan en determinados árboles después de morir. Los bedamunis y los canacos rechazan las distinciones formales entre humanos, plantas y animales que los occidentales solemos dar por sentadas y no aceptan ningún tipo de jerarquía entre ellos. No hay nada parecido a la «gran cadena del ser» que durante tanto tiempo ha estado en el núcleo de la filosofía occidental, con los seres humanos en la cúspide y todo lo demás escalonado debajo.

Para estas comunidades, es imposible hacer distinciones entre los humanos y la «naturaleza», como hacemos muy a menudo quienes vivimos en sociedades capitalistas, un legado que hemos heredado de las antiguas civilizaciones mesopotámicas, las religiones trascendentales y los filósofos ilustrados como Bacon y Descartes. Tal distinción no tendría ningún sentido para ellas. Es más, sería moralmente censurable, casi hasta violenta. Sería como si un grupo de personas le negara su humanidad a otro e intentara privarle de derechos por motivos racistas, como hicieron en el pasado los europeos para justificar la colonización y la esclavitud. Parecería una ofensa a la forma correcta de vivir, una forma de vida que requiere comprender la interdependencia.

* * *

Esta forma de ver el mundo tiene implicaciones muy potentes para la manera en que las personas interactúan con su ecología. ¿Qué haces con un mundo natural cuyos integrantes pertenecen a la

categoría de personas igual que los humanos? ¿Con seres que se considera que forman una comunidad social con los humanos y que incluso tienen el papel de *parientes*? Es impensable ver a estos seres como «recursos naturales» o «materias primas», ni siquiera como «medio ambiente». Desde la óptica de los achuares, los chewongs y otros grupos indígenas, ver la naturaleza como un recurso y explotarla es moralmente inconcebible. Al fin y al cabo, para explotar algo antes tienes que considerarlo inferior a lo humano, has de verlo como un objeto. Esto resulta imposible en un mundo en el que nada es inferior a lo humano y donde todos los seres son sujetos por derecho propio.

No quiero que esto se malinterprete. Obviamente, estas comunidades toman cosas de la ecología circundante para alimentarse: pescan, cazan, plantan huertos que les proporcionan fruta, tubérculos y frutos secos. Y esto plantea un problema, claro, pues si los animales son personas, comérselos vendría a ser una forma de canibalismo. Como le dijo un chamán del Ártico al antropólogo Knud Rasmussen, «el mayor riesgo de la vida reside en el hecho de que el alimento humano está compuesto enteramente de almas».

Esto parece un dilema imposible de resolver, pero solo es imposible para aquellos que se empeñan en mantener la distinción entre humanos y no humanos. Si se parte de la premisa de que ambos son componentes del mismo todo, el dilema se desvanece. Lo que importa no es uno o el otro, sino la relación entre los dos. De repente pasa a ser una cuestión de equilibrio y de estabilidad. Sí, los humanos cazan tucanes y arrancan tubérculos de la tierra, pero no realizan estas actividades con ánimo de extraer, sino de *intercambiar*. Es una cuestión de reciprocidad. Según este código ético, no es que uno no deba tomar nada del otro (eso conduciría rápidamente a la muerte), sino que no debe tomar más de lo que el otro quiere o puede dar, o, dicho de otra forma, más de lo que un ecosistema puede regenerar. Además, uno debe asegurarse de dar algo a cambio, haciendo lo posible para enriquecer, en lugar de degradar, los ecosistemas de los que depende.

Esto lleva mucho trabajo. Requiere escuchar, empatizar, dialogar. En muchas comunidades indígenas, quienes desarrollan especialmente las habilidades para gestionar las relaciones entre los seres humanos y los no humanos son los chamanes. Durante gran parte del siglo XX, los antropólogos creían que el papel del chamán se limitaba a servir de médium entre los humanos y sus ancestros. Ahora está cada vez más claro que, en muchos casos, los chamanes también median entre la comunidad humana y la comunidad más amplia de seres de los que dependen los humanos.

Los chamanes acaban conociendo profundamente a esos otros seres. En la Amazonia, se comunican con ellos en trances y en sueños, transmitiendo mensajes e intenciones en ambas direcciones. Como pasan tanto tiempo interactuando con sus vecinos no humanos, entienden a la perfección cómo funcionan los ecosistemas. Saben exactamente cuántos peces (y de qué especies) se pueden pescar en un río en una estación determinada, garantizando al mismo tiempo que los que queden podrán desovar de forma suficiente de cara al año siguiente. Saben cuántos monos se pueden cazar sin correr el riesgo de dañar a una manada. Saben cuándo un bosquecillo de frutales está sano y cuándo tiene problemas. Utilizan estos conocimientos para asegurarse de que los humanos nunca tomen de sus parientes animales y vegetales más de lo que puede proveer la selva sin correr peligro.

En este sentido, el chamán actúa como una especie de ecólogo: un experto que comprende y preserva las frágiles relaciones de interdependencia que constituyen el ecosistema de la selva, con unos conocimientos de botánica y biología que pueden superar con creces los que se atreverían a afirmar que poseen incluso los más prestigiosos catedráticos de universidad.

* * *

¡Qué forma tan emocionante de experimentar el mundo! Para quienes nos hemos criado en la cultura capitalista y nos hemos formado con las ideas de la dominación y el dualismo, es casi imposible de entender. ¿Cómo se vería enriquecida nuestra experiencia del mundo viviente si lo consideráramos impregnado de intencionalidad y sociabilidad? ¿Quiénes habitan en él? ¿Cómo son? ¿Cómo son sus experiencias? ¿Qué nos diremos los unos a los otros? Ya solo imaginarnos vivir de esa forma parece abrirnos una puerta a un mundo encantado, un mundo que, de algún modo, pasa desapercibido aun estando a la vista de todos.

Los antropólogos se refieren a esta forma de estar en el mundo como animismo. El especialista en ciencias de las religiones Graham Harvey define el animismo simplemente como la creencia «en que el mundo está lleno de personas, de las cuales solo algunas son humanas, y en que la vida siempre se vive en relación con otros».[289] Los animistas ven a los animales y a las plantas, e incluso a los ríos y a las montañas, como sujetos por derecho propio, en lugar de como objetos. En esa cosmovisión no existe el «ello»; todo es «tú».[290]

Esta es la idea clave que hay que comprender. Hay quien comete el error de pensar que, cuando los animistas hablan de los seres no

humanos como «personas», solamente están proyectando rasgos humanos en ellos, viéndolos (equivocadamente) como humanos disfrazados. Pero no es eso. Lo que hacen los animistas es reconocer a otras especies como *sujetos*: sujetos que tienen su propia experiencia sensorial subjetiva del mundo, igual que la tenemos los humanos. Y es precisamente porque son sujetos por lo que se los considera personas. Porque ser un sujeto es *ser una persona*.

No es difícil imaginar cómo se puede llegar a esta conclusión. Las comunidades indígenas que dependen de la caza y de la búsqueda de comida en los bosques tienen que conocer perfectamente las plantas y los animales de su entorno. Se pasan decenas de miles de horas aprendiendo e imitando los sonidos que hacen los monos, los pájaros y los jaguares, hasta el punto de llegar a dominar las diferencias sutiles de significado y de estado de ánimo, habilidades que resultan esenciales para cazar con éxito. Acaban conociendo las preferencias de diversas plantas por los distintos tipos de suelos y sabiendo cómo se mueven ante los cambios de luz y temperatura, y cómo interactúan con los escarabajos, las hormigas y los pájaros. Sus vidas dependen del dominio de este tipo de conocimientos. Al adquirirlos, se acaban dando cuenta (¿cómo no iban a hacerlo?) de que cada uno de esos seres experimenta el mundo a su manera, con su propio conjunto único de sentidos e interactuando y respondiendo a él con su propia clase de inteligencia. Se trata de un proceso de empatía radical con las personas no humanas.[291]

En ciertos sentidos, esto parece una obviedad. Y, sin embargo, por desgracia nos resulta facilísimo olvidarlo, sobre todo si vivimos en ciudades, donde la gente casi nunca se encuentra con otras especies más que como decoración. Incluso en el mundo rural, en zonas agrícolas, las especies salvajes son tratadas a menudo como simples plagas a las que, si es posible, hay que exterminar. En estos contextos, caemos fácilmente en la tendencia a pensar en otros seres no como sujetos, sino como objetos (eso si es que llegamos a pensar en ellos). O quizá no es que nos olvidemos o que caigamos en ese comportamiento sin darnos cuenta; quizá es que reprimimos inconscientemente lo que en el fondo sabemos que es cierto, pues permitirnos a nosotros mismos pensar en el hecho de que nuestro sistema económico depende de la explotación sistemática de otros seres vivos resulta insoportable.

Independientemente de lo que uno pueda pensar sobre el animismo, una cosa está clara: es profundamente ecológico. De hecho, se anticipó a los principios básicos de las ciencias ecológicas que hoy en día se encuentran en el núcleo de la disciplina, que pueden resumirse en una sola frase: todo está íntimamente interconectado,

comportémonos en consecuencia. Y esto no son solo palabras bonitas. Funciona. Vivir así tiene efectos reales y concretos en el mundo. Los científicos calculan que el 80 por ciento de la biodiversidad del planeta se encuentra en territorios custodiados por pueblos indígenas. [292] Está claro que algo están haciendo bien. Han protegido la vida. La han nutrido. No por caridad ni porque sea algo hermoso, sino porque reconocen la interdependencia fundamental que existe entre todos los seres.

En un momento en que el crecentismo está acelerando el sexto evento de extinción masiva de la historia de nuestro planeta, el contraste entre los valores animistas y los valores capitalistas no podría ser más marcado.

Versos sueltos

Para quienes no están familiarizados con estas ideas, de entrada el animismo puede resultar un poco extraño, quizá incluso extravagante. Esto no es sorprendente. Al fin y al cabo, somos herederos de René Descartes y de la filosofía dualista que acabó definiendo la Ilustración, que parte exactamente de la premisa contraria.

Recordemos que Descartes tomó como punto de partida la vieja idea monoteísta de que existía una diferencia fundamental entre Dios y la creación para llevarla un paso más allá. Afirmó que la propia creación se divide en dos sustancias: la mente (o el alma), por un lado, y la mera materia, por otro. La mente es especial; es parte de Dios. No puede describirse con las leyes normales de la física o las matemáticas. Es una sustancia etérea, divina. Los seres humanos son únicos entre todas las criaturas porque poseen mentes y almas, señal de la conexión especial que los une a Dios. El resto de la creación —incluido el propio cuerpo humano— no es más que materia inerte e irracional. No es más que «naturaleza».

Las ideas de Descartes no tenían ninguna base empírica, pero se popularizaron entre las élites europeas del siglo XVII porque reforzaban el poder de la Iglesia, justificaban la explotación capitalista de la mano de obra y la naturaleza, y concedían licencia moral para llevar a cabo la colonización. Hasta el concepto mismo de la «razón» acabó apoyándose en estas ideas. Según Descartes, los seres humanos somos los únicos que tenemos raciocinio porque somos los únicos que tenemos mente. Y el primer paso de la razón es darse cuenta de que nosotros —nuestras mentes— somos algo *distinto* de nuestros cuerpos y distinto del resto del mundo.

Desde esta perspectiva, la insistencia del animismo en pensar que el mundo está estrechamente interconectado se consideró durante mucho tiempo irracional y poco ilustrada. En el siglo XIX, algunos antropólogos prominentes describieron esta creencia como «infantil»: los niños son los únicos que ven el mundo como algo encantado, pero esto es un error cognitivo que debemos corregir. De hecho, no solo la razón, sino la propia modernidad —y la ciencia moderna— acabó quedando definida según las distinciones categóricas entre los seres humanos y la naturaleza, el sujeto y el objeto. El animismo proporcionaba el contrapunto perfecto al incipiente concepto de «lo moderno».

Pero Descartes no tenía la última palabra. Aún no se había secado la tinta de sus manuscritos cuando empezó a recibir críticas de sus propios coetáneos, que señalaron algunos errores básicos en su trabajo. Y a lo largo de los cuatrocientos años transcurridos desde entonces, los avances científicos han demostrado no solo que Descartes se equivocaba, sino que, en algunos aspectos claves, el pensamiento animista se ajusta más a cómo funcionan realmente la vida y la materia.

* * *

Las críticas a Descartes comenzaron con un valiente filósofo holandés llamado Baruch Spinoza. Spinoza se crio en una familia judía sefardí de Ámsterdam en el siglo XVII, cuando Descartes se estaba convirtiendo en una celebridad. Sin embargo, mientras que las élites de la época caían rendidas ante el dualismo de Descartes, a Spinoza no le convencía.

De hecho, adoptó exactamente la postura contraria. Spinoza señaló que el universo tiene que surgir de una causa última, lo que hoy podríamos reconocer como el *big bang*. Una vez que aceptamos este hecho, decía, tenemos que aceptar que, aunque Dios, las almas, los humanos y la naturaleza puedan parecernos entidades esencialmente diferentes, en realidad solo son aspectos distintos de una única gran Realidad —una única sustancia— y todos ellos se rigen por las mismas fuerzas. Esto tiene consecuencias radicales en nuestra forma de concebir el mundo. Significa que, básicamente, Dios participa de la misma sustancia que la «creación». Significa que los humanos participan de la misma sustancia que la naturaleza. Significa que la mente y el alma son la misma sustancia que la materia. De hecho, significa que todo es materia, todo es mente y todo es Dios.

En su momento, estas ideas eran una herejía. ¿Cómo que no hay

almas? ¿Cómo que no hay un Dios trascendente? Las tesis de Spinoza echaban por tierra los principios básicos de la doctrina religiosa y amenazaban con abrir la puerta a complicadas preguntas éticas sobre la explotación de la naturaleza y la mano de obra. Al fin y al cabo, si en el fondo la naturaleza es la misma sustancia que Dios, los humanos difícilmente pueden defender su derecho a dominarla.[293]

La reacción, que no se hizo esperar, fue dura y violenta. Aquellas ideas eran tan contrarias al pensamiento de la clase dirigente de la época que Spinoza se convirtió en objeto de una brutal persecución. Las autoridades judías de Ámsterdam emitieron un *jerem* contra él que supuso su expulsión de la comunidad. Los dirigentes cristianos también lo expulsaron y la Iglesia católica llegó incluso a incluir sus obras en el índice de libros prohibidos. Fue repudiado por su propia familia y sufrió agresiones físicas en la calle. Un día fue apuñalado delante de una sinagoga al grito de «¡hereje!». Pero nada de esto le disuadió. Spinoza conservó la capa que vestía cuando le apuñalaron y siguió llevándola, rasgada, como símbolo de rebeldía.

* * *

Europa se encontraba ante una bifurcación. Había dos opciones: la senda de Descartes o la senda de Spinoza. Con el apoyo total de la Iglesia y del capital, la visión de Descartes salió vencedora. Dio legitimidad a las fuerzas de la clase dominante y justificó lo que le estaban haciendo al mundo. Como consecuencia de aquello, hoy vivimos en una cultura conformada por los presupuestos dualistas. Pero el rumbo podría haber sido otro. A menudo me descubro preguntándome cómo habrían sido las cosas si hubiera prevalecido la perspectiva de Spinoza. ¿Cómo habría conformado esto nuestra ética? ¿Y nuestra economía? Quizá ahora no nos estaríamos enfrentando a la pesadilla del colapso ecológico.

Lo llamativo de esta historia es que, a lo largo de los siglos siguientes, los científicos corroboraron varias de las afirmaciones de Spinoza. Confirmaron que, efectivamente, no existe ninguna diferencia fundamental entre la mente y la materia; que la mente es una acumulación de materia, igual que todo lo demás. Confirmaron que no existe ninguna diferencia fundamental entre los seres humanos y los no humanos; que ambos evolucionaron a partir de los mismos organismos antecesores. Y confirmaron que todo lo que hay en el universo se rige por las mismas leyes físicas, aunque esas leyes aún tengan que ser descritas en su totalidad. Paradójicamente, tratándose de una corriente de pensamiento que en tiempos se consideró el culmen de la ciencia de la Ilustración, el dualismo ha acabado

sufriendo una aplastante derrota a manos de la propia ciencia. De hecho, hoy en día se han vuelto las tornas: ahora a menudo se reconoce a Spinoza como uno de los mejores pensadores de la filosofía europea moderna y se le alaba como una figura clave en la historia de la ciencia.

Aun así, aunque la ciencia rompiera con el dualismo, algunos de los presupuestos cartesianos sobre el mundo han pervivido. Todavía hoy, en las sociedades occidentales, la mayoría de la gente sigue creyendo que existe una diferencia fundamental entre los seres humanos y el resto de la naturaleza. Para justificar esta creencia, las personas religiosas recurren a veces a la idea de la existencia de algún tipo de alma. Los ateos, por su parte, insistirán en que tiene algo que ver con la inteligencia o la conciencia. Dirán que los humanos somos los únicos que tenemos un yo interior y que poseemos la capacidad de reflexionar sobre el mundo, y que eso es lo que nos hace superiores a otros seres. Los humanos somos los únicos que somos verdaderos *sujetos*, mientras que los otros seres son «objetos» presentes en nuestro entorno cuya vida se desarrolla de forma mecánica, de acuerdo con unos códigos genéticos. Cuatrocientos años más tarde, seguimos retuiteando a Descartes.

A partir de mediados del siglo XX, filósofos como Edmund Husserl y Maurice Merleau-Ponty empezaron a cuestionar estas ideas tan extendidas empleando un nuevo marco que se denominó fenomenología. Señalaron que la conciencia humana —y, por lo tanto, el ser— no puede residir en algún tipo de mente abstracta y trascendente. Toda conciencia se deriva de la experiencia de los fenómenos, y la experiencia depende esencialmente del cuerpo. Todo lo que conocemos, todo lo que pensamos —nuestro sentido mismo del ser, de hecho— se deriva de nuestra experiencia corpórea del mundo. El filósofo David Abram lo expresa de forma muy poética en el siguiente pasaje:

Sin este cuerpo, sin su lengua o sin sus oídos, no podríamos ni hablar ni escuchar lo que otros hablan. Tampoco tendríamos nada sobre lo que hablar, o siquiera reflexionar, puesto que en ausencia de todo contacto o de todo encuentro, sin el menor atisbo de experiencia sensorial, no habría nada que preguntar ni que saber. El cuerpo viviente constituye, pues, la única posibilidad de contacto, no tan solo con los demás, sino también con uno mismo; la única posibilidad de reflexión, pensamiento y conocimiento.[294]

Por supuesto, nada de esto era especialmente sorprendente para quienes ya tenían una fuerte conciencia de sus cuerpos: aquellas

personas —sobre todo mujeres— cuya subsistencia depende del trabajo físico, a veces doloroso, ya sea en el campo, en la fábrica o en el ámbito doméstico. Pero el surgimiento de la fenomenología marcó el momento en que los hombres de las élites europeas descubrieron que tenían cuerpos, que no eran solamente una mente racional contenida en un recipiente. La distinción entre cuerpo y mente se derrumbó por completo de una vez por todas.

Una vez que se acepta esto, se está a solo un paso de reconocer que esos otros «fenómenos» que pueblan nuestro campo de experiencia, los demás seres con los que nos relacionamos —no solo otros humanos, sino también animales y plantas—, también son seres con una experiencia subjetiva. A fin de cuentas, son cuerpos, como nosotros, que perciben el mundo sensorialmente, participan en él, responden a él, influyen en él. De hecho, el mundo que se manifiesta ante nosotros lo crean también esos otros sujetos, igual que nosotros creamos su mundo con ellos. Estamos todos interrelacionados en una danza sensorial de percepción, un diálogo continuo a través del cual conocemos el mundo.

Cuando pensamos en ella desde esta perspectiva, la distinción entre sujeto y objeto se derrumba de golpe. Husserl sostenía que el universo de la experiencia no se define por las relaciones sujeto-objeto, sino que es un campo intersubjetivo creado colectivamente. Todo lo que sabemos, todo lo que pensamos, todo lo que *somos* viene determinado por la interacción con otros sujetos.

Estas aportaciones de la fenomenología nos sitúan increíblemente cerca de aquello en lo que tanto tiempo llevan insistiendo los animistas. Al fin y al cabo, si partimos de la creencia de que lo que hace especiales a los seres humanos es que son *sujetos*, una vez que nos damos cuenta de que los seres no humanos también lo son nos encontramos en un terreno completamente nuevo. De pronto, las fronteras de lo que es una persona se amplían hasta llegar mucho más allá de la comunidad humana y abarcar al otro no humano.

* * *

He mencionado a filósofos occidentales simplemente para demostrar que siempre ha habido versos sueltos incluso dentro de la propia filosofía occidental. Pero quienes han desarrollado, practicado y mantenido vivas estas ideas más plenamente han sido pensadores indígenas que no cargaban ya de entrada con el peso de los presupuestos cartesianos, tales como la activista hondureña Berta Cáceres, que fue asesinada en 2016 por defender el río Gualcarque; la

dirigente inuit Sheila Watt-Cloutier, que fue propuesta al Premio Nobel de la Paz en 2007, antes de que acabara recayendo en Al Gore; el activista y líder indígena brasileño Ailton Krenak, y, por mencionar a dos personas que me han influido especialmente, el erudito y activista algonquino Jack D. Forbes y la científica y filósofa potawatomi Robin Wall Kimmerer.

Leer a estos excepcionales pensadores siempre me trae a la memoria las palabras de Aimé Césaire que mencioné en la primera parte de este libro. Recordemos que Césaire describió la colonización como un proceso de «cosificación». Los seres vivos, tanto la naturaleza como los humanos, tenían que ser vistos como objetos para poder ser explotados de manera legítima. Esto allanó el camino a la naturaleza de bajo coste y al crecimiento capitalista. Si tenemos en cuenta esa historia, se vuelve evidente que cualquier proceso de descolonización, por ende, tiene que empezar con un proceso de *descosificación*. Eso es lo que nos enseñan los eruditos indígenas: que debemos aprender a volver a vernos a nosotros mismos como parte integrante de una comunidad mayor de seres vivos. Si nuestro enfoque del decrecimiento no tiene esta ética en su núcleo, es que no hemos entendido lo importante.

Una segunda revolución científica

A finales del siglo XX, la fenomenología consiguió reimplantar los principios del animismo en el corazón de la filosofía europea. Y la ciencia enseguida fue detrás. En las últimas dos décadas, un torrente de descubrimientos científicos ha empezado a cambiar radicalmente la forma en que nos percibimos a nosotros mismos en relación con el resto del mundo viviente.

Pensemos en las bacterias, por ejemplo. Durante generaciones nos dijeron que las bacterias eran malas y punto, así que nos armamos de jabones antibacterianos y desinfectantes químicos y empezamos a limpiar nuestros cuerpos, nuestras casas y hasta nuestros alimentos de esos pequeños enemigos invisibles a los que llamamos gérmenes. En los últimos años, sin embargo, los científicos han derribado muchas de esas antiguas ideas erróneas.

En el intestino, la piel y otros órganos de nuestro cuerpo habitan billones de seres microbianos, y resulta que dependemos de esas minúsculas criaturas simplemente para existir. La flora intestinal es esencial para la digestión, ya que descompone los alimentos y los convierte en nutrientes que podemos utilizar. Ayuda a regular nuestra respuesta inmunitaria. Es esencial incluso para la buena salud de la

función cerebral, ya que activa las vías neuronales y los mecanismos de transmisión de señales del sistema nervioso que nos ayudan a manejar el estrés, prevenir la ansiedad y la depresión y gozar de mejor salud mental. Es posible que incluso desempeñen un papel en nuestra vida social: recientemente se ha descubierto que eliminar la microbiota de los ratones les hace adoptar conductas antisociales, y se cree que seguramente suceda lo mismo en el caso de los humanos.[295] Estos hechos contradicen absolutamente toda distinción clara entre mente y cuerpo, entre seres humanos y «naturaleza». Los presupuestos que apuntalan el pensamiento dualista se están desintegrando ante la ciencia.[296]

Y no son solo las bacterias. Parece que incluso algunos virus son beneficiosos para nosotros, como los fagos que regulan las poblaciones de bacterias.[297] Sin ellos, los procesos bacterianos de nuestro cuerpo podrían sufrir desequilibrios.

Si contaras todas las células que constituyen tu cuerpo, descubrirías que son más las que pertenecen a otras formas de vida que las que te pertenecen a «ti» como tal.[298] Una vez que lo procesamos, este hecho cambia radicalmente la forma en que nos vemos a nosotros mismos. ¿Qué es el yo si no puede distinguirse fácilmente de los miles de millones de seres con los que vivimos, con los que cogestionamos nuestro estado físico y mental y sin los cuales no podemos sobrevivir? Como afirmó el filósofo de la ciencia británico John Dupré, «a la vista de estos descubrimientos, resulta difícil mantener que una criatura es autosuficiente, o incluso que es posible señalar dónde acaba ella y dónde empieza otra».[299]

Las cosas se vuelven aún más extrañas cuando ampliamos el foco y observamos nuestra historia evolutiva. Los humanos tenemos dos conjuntos de ADN, uno en el núcleo de cada una de nuestras células y el otro en las mitocondrias, unos «orgánulos» que se encuentran en el interior de las propias células. Los biólogos creen que este segundo conjunto, el ADN mitocondrial, proviene de bacterias que quedaron envueltas por nuestras células en algún momento de nuestro pasado evolutivo. Estos pequeños orgánulos desempeñan hoy un papel absolutamente esencial en la vida humana: transforman el alimento en energía que puede utilizar nuestro cuerpo. Esto es asombroso: nuestras funciones metabólicas más básicas, e incluso los códigos genéticos que constituyen la esencia misma de lo que somos, dependen de otros seres.

Las implicaciones de esto son enormes. Un equipo de científicos asociado al Proyecto Interdisciplinar del Microbioma de la

Universidad de Oxford ha sugerido que los descubrimientos relacionados con las bacterias pueden revolucionar no solo nuestra ciencia, sino también nuestra ontología: «Nuestra capacidad de mapear formas de vida microbiana que están presentes dentro y alrededor de nosotros y que antes eran invisibles nos está obligando a repensar la composición biológica del mundo y la posición que ocupamos los seres humanos en relación con otras formas de vida».

* * *

Igual que las bacterias están revolucionando nuestra forma de pensar en la relación de los humanos con el mundo, los biólogos también están haciendo descubrimientos extraordinarios sobre los árboles y los bosques que están transformando radicalmente nuestra forma de pensar en las plantas.

Cuando vemos un árbol, tendemos a pensar que se trata de una unidad independiente, del mismo modo que pensamos en nosotros mismos como individuos. Sin embargo, los biólogos han descubierto que no es tan sencillo. Han llegado a la conclusión de que los árboles dependen de ciertos tipos de hongos presentes en el suelo, unas estructuras filamentosas llamadas hifas que se entrelazan con las células de las raíces de los árboles y forman micorrizas. Los hongos se benefician de recibir parte del azúcar que producen las plantas a través de la fotosíntesis (que ellos no son capaces de generar) y los árboles, a su vez, se benefician de recibir elementos como el fósforo y el nitrógeno, que no pueden producir ellos solos y sin los cuales no pueden sobrevivir.

Pero esta reciprocidad no se limita a los dos intervinientes en esta relación milenaria. También existen redes fúngicas invisibles que conectan entre sí las raíces de diferentes árboles, a veces situados a grandes distancias, y que forman una internet subterránea que les permite comunicarse y hasta compartir energía, nutrientes y medicina. El ecólogo Robert Macfarlane explica su funcionamiento:

Un árbol moribundo puede renunciar a sus recursos en beneficio de la comunidad, por ejemplo, o una joven plántula situada en una zona muy sombría del sotobosque puede recibir recursos adicionales de sus vecinos más fuertes. Todavía más extraordinario es el hecho de que la red también permite a las plantas enviarse advertencias. Una planta que está siendo atacada por áfidos puede indicarle a otra cercana que intensifique su respuesta defensiva antes de que la alcancen los pulgones. Hace tiempo que se sabe que las plantas se comunican por encima de la superficie de la tierra de forma parecida,

a través de hormonas que se transmiten por el aire. Pero esta clase de advertencias enviadas a través de la red fúngica permiten una mayor precisión en cuanto a quiénes son el emisor y el receptor.[300]

Los árboles cooperan. Se comunican. Comparten. No solo entre miembros de la misma especie, sino entre especies distintas: los abetos de Douglas y los abedules se alimentan mutuamente. Y no son solo los árboles: sabemos que, con la excepción de un puñado de especies, todas las plantas tienen esta misma relación con las micorrizas. Igual que los de la flora intestinal, estos descubrimientos ponen en entredicho nuestra forma de entender las fronteras entre especies. ¿Realmente un árbol es una entidad individual? ¿De verdad puede concebirse como una unidad independiente? ¿O es un componente de un organismo mayor constituido por una multiplicidad de especies?

También hay algo más, algo que quizá sea incluso más revolucionario. La doctora Suzanne Simard, catedrática del Departamento de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Universidad de Columbia Británica, sostiene que las redes micorrícicas entre las plantas actúan como las redes neuronales de los humanos y otros animales; funcionan de una forma asombrosamente parecida, transmitiendo información entre nódulos. Y, al igual que la estructura de las redes neuronales posibilita la cognición y la inteligencia en los animales, las redes de micorrizas proporcionan capacidades similares a las plantas. Las investigaciones recientes han demostrado que la red no solo facilita la transmisión, la comunicación y la cooperación (igual que nuestras neuronas), sino también la resolución de problemas, el aprendizaje, la memoria y la toma de decisiones.[301]

Estas palabras no son simples metáforas. La ecóloga Monica Gagliano ha publicado investigaciones pioneras sobre la inteligencia de las plantas que demuestran que estas recuerdan cosas que les han ocurrido y cambian su comportamiento en consecuencia. En otras palabras, *aprenden*. En una entrevista reciente con la revista *Forbes*, Gagliano insistía: «Mi trabajo no tiene nada que ver con metáforas: cuando digo aprender, me refiero a aprender; cuando digo recordar, me refiero a recordar».[302]

Efectivamente, las plantas modifican de forma activa su comportamiento al encontrar nuevos desafíos y recibir mensajes acerca del mundo cambiante que las rodea. Las plantas perciben el mundo mediante los sentidos: ven, oyen, tocan y huelen, y responden en función de lo que perciben.[303] Si has visto algún vídeo a cámara rápida de una planta trepadora creciendo por un árbol, tienes cierta idea de cómo funciona esto en la práctica: la planta no es ninguna

autómata, sino que va percibiendo cosas, moviéndose, buscando el equilibrio, resolviendo problemas, intentando averiguar cómo orientarse por un terreno nuevo.

Cuanto más sabemos, más extraño (¿o quizá más familiar?) se vuelve todo. El trabajo de Simard muestra que los árboles son capaces de reconocer a sus propios parientes a través de las redes micorrícicas. Los árboles «madre» de mayor edad pueden identificar a árboles jóvenes cercanos que nacieron de sus propias semillas y utilizan esta información a la hora de decidir cómo repartir los recursos en momentos de estrés. Simard también ha descrito cómo los árboles parecen responder «emocionalmente» al trauma de una forma que no se diferencia mucho de la de los animales. Tras un hachazo o durante un ataque de pulgones, sus niveles de serotonina se ven alterados (sí, tienen serotonina, así como otras sustancias químicas neuroactivas habituales en el sistema nervioso animal) y empiezan a bombear mensajes de emergencia a sus vecinos.

Por supuesto, todo esto no quiere decir que la inteligencia de las plantas sea exactamente igual que la de los animales. De hecho, los científicos advierten de que nuestra ansia de estar siempre comparando la inteligencia de unas especies con la de otras es precisamente el problema: acaba impidiéndonos ver cómo funcionan otros tipos de inteligencia. Si uno se pone a buscar un cerebro, ni se fijará siquiera en las micorrizas que han estado abriéndose camino por la tierra, evolucionando justo debajo de nosotros, durante cuatrocientos cincuenta millones de años.

Estas investigaciones apenas están empezando a tomar vuelo y no tenemos ni idea de adónde conducirán. Pero Simard pone cuidado en señalar que todo esto no es precisamente nuevo:

Si escuchas algunas de las antiguas enseñanzas de los salish y de los pueblos indígenas de la costa oeste de América del Norte, ellos ya sabían todo esto. Está en los registros escritos y en la tradición oral. La idea del árbol madre está presente desde hace mucho tiempo. La de las redes fúngicas, las redes subterráneas que mantienen sano y vivo todo el bosque, lo mismo. También que estas plantas interactúan y se comunican entre sí: está todo ahí. A los árboles los llamaban las «personas árbol» […]. La ciencia occidental ha hecho oídos sordos a todo esto durante un tiempo y ahora lo estamos retomando.[304]

* * *

Los árboles no solamente están conectados entre sí. También lo

están con *nosotros*. En los últimos años, las investigaciones sobre las relaciones entre los árboles y los humanos han arrojado algunas conclusiones verdaderamente asombrosas.

Un equipo de científicos de Japón llevó a cabo un experimento con centenares de personas en todo el país. Pidieron a la mitad de los participantes que caminara quince minutos por un bosque y a la otra mitad que caminara por un entorno urbano, tras lo cual evaluaron su estado emocional. En todos los casos, quienes habían paseado por el bosque experimentaron mejoras considerables de su estado de ánimo en comparación con los que habían andado por la ciudad, así como un descenso de la tensión, la ansiedad, la irritación, la hostilidad, la depresión y el cansancio.[305] Los beneficios eran reales e inmediatos.

Los árboles también tienen un impacto en nuestra conducta. Los investigadores han descubierto que pasar tiempo en lugares con árboles hace que la gente sea más cooperante, amable y generosa. Hace que nos sintamos más maravillados ante el mundo, lo que, a su vez, altera la forma en que interactuamos con los demás. Reduce los comportamientos agresivos y descorteses. Estudios realizados en Chicago, Baltimore y Vancouver han revelado que los barrios con más árboles tienen mucha menos delincuencia —incluidos robos, agresiones y consumo de drogas—, aun cuando se excluyen los efectos de la posición socioeconómica y otros factores de confusión.[306] Es casi como si la compañía de los árboles nos hiciera más *humanos*.

No sabemos exactamente por qué ocurre esto. ¿Es sencillamente porque los ambientes con vegetación son más agradables y relajantes? Un estudio realizado en Polonia sugiere que esa no es la explicación. Para llevarlo a cabo, se dejó a los participantes quince minutos en un bosque urbano en invierno: sin hojas, sin verdor, sin arbustos, solamente con árboles pelados y rectilíneos. Podría pensarse que un entorno así tendría poco o ningún efecto positivo en el estado anímico de las personas, pero no fue así: los participantes que habían estado en el bosque pelado manifestaron haber experimentado mejoras significativas en su estado emocional y psicológico en comparación con un grupo de control que pasó esos quince minutos en un paisaje urbano.[307]

Y no son solo el estado de ánimo y la conducta. Resulta que los árboles también afectan a nuestra salud física, sobre la que tienen efectos concretos y reales. Se ha descubierto que vivir cerca de árboles reduce el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares[308] y que pasear por bosques hace disminuir la tensión arterial, los niveles de

cortisol, el número de pulsaciones y otros indicadores del estrés y la ansiedad.[309] Un descubrimiento aún más intrigante es el de un equipo de científicos de China, que comprobó que las personas de edad avanzada con patologías crónicas experimentaban mejoras considerables en su función inmunitaria después de pasar tiempo en bosques.[310] Aunque no lo sabemos con seguridad, esto puede estar relacionado con los compuestos químicos que emiten los árboles. Se ha descubierto que los vapores aromáticos que desprenden los cipreses, por ejemplo, potencian la actividad de una serie de células del sistema inmunitario humano, además de reducir los niveles de las hormonas del estrés.[311]

En un intento de cuantificar los beneficios globales de los árboles, un grupo de científicos de Canadá llegó a la conclusión de que los árboles tienen un impacto en nuestra salud y nuestro bienestar incluso mayor que las grandes sumas de dinero. Tener solamente diez árboles más en una manzana de una ciudad da lugar a una disminución de las enfermedades cardiometabólicas comparable a la que produce ganar 20.000 dólares más al año e incrementa la sensación personal de bienestar tanto como ganar 10.000 dólares más, mudarse a un barrio con una renta mediana 10.000 dólares superior o *tener siete años menos*.[312]

Estos descubrimientos son impresionantes. Nos encontramos ante un auténtico misterio que los científicos todavía no comprenden. Aunque quizá no deberíamos sorprendernos. A fin de cuentas, llevamos millones de años coevolucionando con los árboles. Incluso compartimos ADN con ellos. Al cabo de innumerables generaciones, hemos acabado dependiendo de ellos para estar sanos y felices, igual que dependemos de otros seres humanos. De una forma muy real, estamos *emparentados* con ellos.

* * *

Estas extraordinarias relaciones de interdependencia (entre árboles, hongos, humanos y bacterias) solo son la punta del iceberg. Los ecólogos las están encontrando por todas partes, literalmente. No hay un solo ecosistema en todo el planeta en el que las especies no interactúen de formas mutuamente beneficiosas. Incluso estamos empezando a reevaluar la relación que existe entre los depredadores y sus presas. En el pasado se consideraba que era una cuestión de dominación y de rapiña: «la ley de la jungla», «matar para que no te maten», «el pez grande se come al pequeño». Desde luego, los actos de depredación pueden ser sobrecogedores si ponemos el foco en episodios aislados, como sabrás si alguna vez has visto un vídeo de un

león cazando. Si ampliamos el foco, sin embargo, se hace patente que hay algo más. La depredación resulta ser una cuestión de equilibrio y estabilidad más que otra cosa.

En Alaska, por ejemplo, los lobos mantienen controladas las poblaciones de caribús. Esto impide que los caribús coman demasiadas hojas de los árboles jóvenes, lo que, a su vez, permite que los bosques crezcan y prosperen. Los bosques evitan la erosión, lo que preserva la buena salud de los suelos y permite que los ríos fluyan limpios. Los suelos sanos dan lugar al crecimiento de bayas y larvas, mientras que los ríos limpios proporcionan hábitats a los peces y a otras criaturas de agua dulce. Los peces, las bayas y las larvas, a su vez, sirven de alimento a los osos y las águilas. Estas relaciones de interdependencia aportan fuerza y resiliencia a los ecosistemas y, literalmente, dan mayor sustancia a la red. Pero las cadenas de generosidad también funcionan a la inversa. En las zonas donde los lobos han sido exterminados, se hunden ecosistemas enteros: los bosques se destruyen, los suelos sufren la erosión, los ríos se llenan de cieno y las águilas y los osos desaparecen.

Se han descrito dinámicas parecidas en los ecosistemas de todas las regiones de todos los continentes, incluidos los polos. Nada existe de manera aislada. La individualidad es una ficción. La vida en este planeta es una trama entretejida en un estado de devenir relacional.

Existen pruebas incluso de que estos principios se cumplen a nivel planetario, entre procesos enteros del sistema Tierra. Los científicos han ido aprendiendo cómo los biomas de plantas, animales y bacterias interactúan con la tierra, la atmósfera y los océanos de formas que lo regulan todo, desde la temperatura de la superficie terrestre hasta la salinidad de los mares o la composición del aire. Nuestro planeta es un único y gigantesco sistema de relaciones de reciprocidad entrelazadas. El científico británico James Lovelock y su colaboradora estadounidense Lynn Margulis han descrito la Tierra como un superorganismo que se autorregula automáticamente para mantener las condiciones necesarias para la vida, igual que el cuerpo humano se autorregula para mantener los sistemas internos en un equilibrio funcional. Esta es la hipótesis Gaia, nombrada así en honor de la diosa de la Tierra en la mitología griega. Sin duda, estos descubrimientos de los ámbitos de la biogeoquímica y las ciencias del sistema Tierra no serían ninguna sorpresa para los pueblos que desde siempre han considerado la Tierra un ser vivo o incluso una madre.

Una ética poscapitalista

¿Qué implicaciones tiene todo esto para nosotros? ¿Cómo deberíamos vivir, a la vista de estos hallazgos científicos?

En aras del debate, volvamos a los descubrimientos que he mencionado sobre las plantas. Cuando los resultados de las investigaciones sobre la inteligencia de las plantas empezaron a circular por las redes sociales por primera vez, no todo el mundo los recibió de buen grado. Si las plantas son inteligentes, quizá incluso conscientes en cierto sentido, ¿cómo se supone que debemos lidiar con el hecho de que recoger las cosechas tiene que constituir una especie de asesinato? ¿Cómo vamos a talar árboles para fabricar muebles si eso supone separar a una familia? Esta forma de pensar haría la vida tan angustiante desde el punto de vista ético que sería prácticamente imposible vivirla. Para muchas personas, este dilema plantea un problema tan grande que piensan que la única respuesta razonable es rechazar la propia evidencia científica.

Lo interesante es que estos son los mismos dilemas a los que se enfrentan los achuares, los chewongs y otras comunidades animistas, así que quizá podemos aprender de las respuestas a las que han llegado ellos después de pensar en ello durante generaciones. Según estas comunidades, talar árboles o recoger las cosechas no es *necesariamente* inmoral; ni siquiera cazar y comer animales lo es, de hecho. Lo que es inmoral es hacerlo sin gratitud y sin reciprocidad. Lo que es inmoral es tomar más de lo que uno necesita y más de lo que da a cambio. Lo que es inmoral es la explotación, la extracción y, quizá peor aún, el despilfarro.

Recordemos que, para los achuares y los chewongs, el principio fundamental es la reciprocidad. Uno tiene que empezar reconociendo que forma parte de una relación de interdependencia. Robin Wall Kimmerer sostiene que la ética de este intercambio debe partir de la conciencia de que estamos tratando con seres soberanos. Es una relación con personas que merecen nuestro respeto. Kimmerer señala que deberíamos recibir los alimentos y materiales del mundo viviente con la misma consideración, educación y gratitud con que recibiríamos una comida casera y saludable de nuestra abuela. Deberíamos tratar aquello que recibimos no como un derecho, sino como un regalo.[313]

No se trata simplemente de susurrar «gracias» y seguir adelante con nuestra vida (aunque incluso un acto tan sencillo como ese puede cambiar por completo la forma en que interactuamos con el mundo viviente). Es mucho más que eso. La fuerza de los regalos reside en que nos llevan a adoptar una postura de moderación, a tener cuidado

de no tomar más de lo que necesitamos ni más de lo que puede compartir el otro. Esto tiene un valor conservacionista intrínseco y es un acto radical en el contexto de una cultura empeñada en mantener unos niveles de consumo absolutamente excesivos. Y, como puede confirmar cualquier antropólogo, los regalos también nos obligan a mantener pactos duraderos de intercambio recíproco.[314] Nos fuerzan a pensar en qué podemos dar a cambio. El regalo perdura; si alguien te ha hecho un regalo, no aceptarás que te haga otro hasta que no hayas tenido la oportunidad de devolvérselo. En este sentido, la lógica del regalo es profundamente ecológica: es una cuestión de equilibrio, de estabilidad. Es justamente así como los ecosistemas se mantienen a sí mismos.

Todo esto es *exactamente* lo contrario de lo que dicta la lógica del capitalismo. En el fondo, el capitalismo se apoya en un único principio general: tomar más de lo que se da a cambio. Llevamos viendo cómo actúa esta lógica desde hace quinientos años, empezando por los procesos del cercamiento y la colonización. Para acumular una plusvalía, hay que extraer valor de la naturaleza y de los cuerpos sin pagar nada a cambio, naturaleza y cuerpos que deben cosificarse y verse como algo «externo».

Entonces, ¿qué supondría ampliar los principios de la reciprocidad de tal manera que trascendieran las interacciones individuales que podamos tener con las plantas, los animales y los ecosistemas? ¿Qué supondría tener todo un sistema económico que se rigiera por estas normas? Lo interesante es que los expertos en economía ecológica ya están dando pasos en esta dirección. Recordemos que el principio fundamental de la economía ecológica es gestionar la economía según el enfoque del estado estacionario: no extraer más de lo que puede regenerarse y no generar más residuos de los que pueden absorberse sin peligro. Mucho de esto les resultaría familiar a los achuares y los chewongs.

¿Cómo podemos saber cuáles son esos umbrales? Aquí es donde intervienen los ecólogos. La ecología es una rama única de la ciencia, pues no solo intenta entender las *partes* de un sistema, sino también cómo esas partes se relacionan entre sí dentro de un todo mayor. Los ecólogos son expertos en entender e incluso gestionar la salud de los ecosistemas. En algunos aspectos fundamentales, son como chamanes. A partir de los conocimientos de los ecólogos, tanto si su pericia proviene de la formación universitaria como de una relación con la tierra que viene de largo, podemos determinar cuántos árboles se pueden talar, cuántos peces se pueden pescar y cuántos minerales se pueden extraer sin desequilibrar los ecosistemas, y, a partir de eso,

establecer los límites y cupos correspondientes.

Mejor aún, podemos adoptar métodos que no solamente minimicen los daños, sino que supongan una *regeneración* activa de los ecosistemas. Aquí es donde interviene la cuestión de la reciprocidad, y también donde las cosas se ponen especialmente interesantes. Pensemos en la agricultura, por ejemplo. Las explotaciones agrícolas industriales modernas adoptan la forma de inmensos monocultivos, con una única especie que se extiende de un horizonte al otro, rociada de pesticidas y herbicidas químicos diseñados para exterminar todas las demás formas de vida. Cualquiera que haya visto fotografías aéreas del Medio Oeste de Estados Unidos sabe qué aspecto tiene esto. En la agricultura capitalista, la tierra se reorganiza según una lógica totalitaria con un único objetivo: maximizar la extracción a corto plazo. Este enfoque ha reducido a polvo la capa vegetal de los suelos, lo que ha liberado grandes cantidades de CO_2 a la atmósfera. Ha hecho que se desplomasen las poblaciones de aves e insectos, al tiempo que ecosistemas de agua dulce enteros han quedado destruidos por los contaminantes químicos presentes en la escorrentía.

Afortunadamente, existe otra forma de hacer las cosas. En todo el mundo, desde Virginia hasta Siria, hay agricultores intrépidos experimentando con métodos más holísticos que reciben el nombre de agroecología regenerativa. Están plantando múltiples especies de cultivos juntas para construir ecosistemas resilientes y utilizando el compost, los fertilizantes orgánicos y la rotación de cultivos para devolver la vida y la fertilidad a los suelos. En las zonas donde se han empleado estos métodos, los rendimientos de los cultivos han mejorado, las lombrices de tierra han regresado, las poblaciones de insectos se han recuperado y el número de especies de aves ha vuelto a aumentar.[315] Y quizá lo mejor de todo: cuando los suelos muertos recobran la salud, secuestran enormes cantidades de CO_2 de la atmósfera. De hecho, los científicos creen que, para tener alguna posibilidad de evitar el colapso climático, tendremos que desplegar métodos regenerativos en la mayor parte de las tierras agrícolas y de pastoreo del mundo. Son muchísimo más eficaces que cualquier tecnología artificial de captura de carbono.

Así es como se manifiesta la reciprocidad en la práctica. Cuando se da tanto como se recibe, los efectos sobre la salud de los ecosistemas se multiplican. Se reaviva la vida. Y esto no está ocurriendo únicamente en la agricultura. También se están desarrollando enfoques regenerativos en la silvicultura y la pesca, y en muchos casos se está recurriendo a técnicas empleadas desde hace largo tiempo por las comunidades indígenas y por los pequeños

agricultores del Sur global.

Las grandes empresas agrícolas, sin embargo, no han corrido a adoptar estos métodos, a pesar de que se ha demostrado que mejoran la calidad de los cultivos y la fertilidad de los suelos a largo plazo. ¿Por qué? Porque este enfoque requiere tiempo y esfuerzo. Requiere adquirir un conocimiento profundo del ecosistema de cada zona. Requiere comprender las características y los comportamientos de decenas de especies y las formas en que interactúan entre sí. Requiere poner cuidado. Tratar una explotación como un ecosistema, en lugar de como una fábrica, supone iniciar una relación con la tierra que es contraria a la lógica extractivista y cortoplacista de la agricultura como negocio.

Algunas comunidades están llevando todavía más lejos estos principios. En lugar de limitarse a fomentar la reciprocidad con los ecosistemas, están otorgando a la naturaleza los derechos asociados a la *personalidad jurídica*. Si esto parece una locura, conviene pararse a recordar que ya concedemos personalidad jurídica a determinadas entidades no humanas, concretamente a las corporaciones. Esto se basa en una visión tergiversada de lo que es una persona, una visión que favorece la acumulación sobre la propia vida. Podemos dar la vuelta a esta lógica. En vez de conceder personalidad a Exxon y a Facebook, podemos dar reconocimiento jurídico a los seres vivos. ¿Por qué no a las secuoyas? ¿Por qué no a los ríos? ¿Por qué no a cuencas hidrográficas enteras?

En los últimos años, en Nueva Zelanda se han dictado una serie de extraordinarias sentencias judiciales que han levantado un gran revuelo en todo el mundo. En 2017, el río Whanganui —el tercer río más largo del país, considerado sagrado por el pueblo maorí desde hace siglos— fue declarado persona jurídica. Ahora está reconocido como «un todo vivo e indivisible, desde las montañas hasta el mar», que incorpora tanto sus componentes físicos como los metafísicos. Los maoríes llevaban luchando por esto desde 1870. En palabras de Gerrard Albert, el negociador principal, «consideramos que el río es un ancestro y así lo hemos visto siempre». Y no es solo el río. El mismo año, los tribunales concedieron un estatus jurídico parecido al monte Taranaki, que se alza en la costa occidental de la isla. Unos años antes, el parque nacional Te Urewera se convirtió en una entidad jurídica y dejó de ser propiedad del Estado para pasar a ser *su propio dueño*.

Tras la decisión de Nueva Zelanda, los ríos Ganges y Yamuna, en la India, obtuvieron derechos jurídicos: «todos los derechos, deberes y obligaciones que corresponden a una persona viva». En Colombia, la

Corte Suprema de Justicia reconoció al río Amazonas como sujeto de derechos. De ahora en adelante, técnicamente toda acción que dañe a estos ríos puede enjuiciarse exactamente igual que haríamos con los daños perpetrados contra los seres humanos.

Algunos países han ido todavía más lejos. La Constitución de Ecuador de 2008 reconoce el derecho de la propia naturaleza a que se respete «su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales». Dos años después, Bolivia aprobó la Ley de Derechos de la Madre Tierra, en la que se reconocía que «la Madre Tierra es el sistema viviente dinámico conformado por la comunidad indivisible de todos los sistemas de vida y los seres vivos, interrelacionados, interdependientes y complementarios, que comparten un destino común». Aunque hay quien teme que estos derechos terminen siendo más retóricos que reales, todo esto encierra un enorme potencial, y en algunos casos ya se han invocado con éxito estos derechos para detener grandes proyectos industriales que podrían dañar los ríos y las cuencas fluviales.

¿Podemos ampliar todavía más este enfoque y hacer que englobe todo el planeta? Hay quienes piensan que sí. Existe un movimiento de comunidades indígenas y sus aliados que está intentando que la Asamblea General de las Naciones Unidas adopte formalmente una Declaración Universal de los Derechos de la Madre Tierra. El borrador de la declaración dice que la Tierra debe tener «derecho a la vida y a existir; derecho a ser respetada; derecho a la regeneración de su biocapacidad y continuación de sus ciclos y procesos vitales». Al mismo tiempo, un movimiento cada vez mayor de científicos está reivindicando la creación de un marco que proteja procesos planetarios importantes como el ciclo del carbono, el ciclo del nitrógeno, las corrientes marinas, los bosques, la capa de ozono, etc., con el objetivo de mantener las condiciones necesarias para la vida. Y, dado que todos estos procesos trascienden las fronteras creadas por los seres humanos, su protección requiere una cooperación que vaya más allá del Estado nación.

Menos es más

Todo esto representa el comienzo de un profundo cambio de conciencia. Hay algo en la crisis ecológica que parece estar abriéndonos la mente a nuevas formas (o, más bien, atrayéndonos hacia formas más antiguas) de concebir nuestra relación con el mundo más que humano. Esto nos lleva directos al núcleo del problema. Nos indica cómo podríamos empezar a cerrar la brecha de la que en el fondo ha surgido esta crisis. Nos da el poder de imaginar un futuro

más rico y fértil: un futuro libre de los viejos dogmas del capitalismo y basado en la reciprocidad con el mundo viviente.

La crisis ecológica requiere una respuesta política contundente. Necesitamos que los países de ingreso alto reduzcan el consumo excesivo de energía y materiales, necesitamos una rápida transición a las energías renovables y necesitamos pasar a una economía poscapitalista que ponga el foco en el bienestar humano y la estabilidad ecológica, en lugar de en el crecimiento perpetuo. Pero necesitamos más que eso: necesitamos una nueva forma de concebir nuestra relación con el mundo viviente. ¿Cómo podemos combinar todo esto?

Cuando empecé a escribir este libro, me preocupaba utilizar el decrecimiento como marco central. A fin de cuentas, solo es un primer paso. Al pensar en el viaje que hemos hecho, sin embargo, me pregunto si también es algo más que eso. El decrecimiento nos proporciona una forma de abordar este reto. Representa la descolonización, tanto de las tierras como de las personas e incluso de nuestras mentes. Representa el descercamiento del procomún, la desmercantilización de los bienes públicos y la desintensificación del trabajo y de la vida. Representa la descosificación de los seres humanos y de la naturaleza, y la desescalada de la crisis ecológica. El decrecimiento comienza siendo el proceso de tomar menos de nuestro entorno, pero acaba abriendo todo un mundo de posibilidades. Nos traslada de la escasez a la abundancia, de la extracción a la regeneración, de la dominación a la reciprocidad y de la soledad y la separación a la conexión con un mundo efervescente de vida.

En el fondo, eso que llamamos «la economía» es nuestra relación material con otros seres humanos y con el resto del mundo viviente. Tenemos que preguntarnos: ¿cómo queremos que sea esa relación? ¿Queremos que se caracterice por la dominación y la extracción? ¿O queremos que se caracterice por la reciprocidad y el cuidado?

* * *

Delante de la ventana de la habitación de Londres en la que escribo hay un árbol. Es un castaño enorme que brota de la tierra con aire seguro y extiende sus generosas ramas casi hasta una altura de cinco pisos. La especie a la que pertenece lleva existiendo unos ochenta millones de años, tras haber logrado sobrevivir de alguna forma al último evento de extinción masiva. Ese árbol en concreto tiene quinientos años y es uno de los últimos vestigios de un antiquísimo bosque que fue destruido hace mucho tiempo. Ha sido

testigo de toda la historia que he descrito en estas páginas. Estaba ahí incluso antes de que comenzara el movimiento del cercamiento, cuando la tierra de la que obtienen el sustento sus raíces aún era parte del procomún, libre del peso de los títulos de propiedad o las escrituras. Estaba ahí cuando se pusieron en marcha las primeras invasiones coloniales. Una estación tras otra, ha visto cómo el cielo se llenaba de las emisiones de las industrias, cómo subían las temperaturas, cómo los insectos y las aves que habitaban entre sus hojas iban desapareciendo poco a poco.

A menudo me pregunto qué presenciará ese silencioso gigante en las próximas décadas y siglos, durante nuestra vida y en las vidas de las generaciones venideras. ¿Cómo se desarrollará el resto de la historia? Está en nuestra mano escribir un futuro diferente, si es que somos capaces de reunir el valor para hacerlo. Tenemos todo que perder y un mundo entero que ganar.

[285] Entrevistada por el etnógrafo Knud Rasmussen a principios del siglo XX.

[286] Lourens Poorter *et al.*, «Biomass resilience of Neotropical secondary forests», *Nature* 530(7589), 2016, pp. 211-214.

[287] Susan Letcher y Robin Chazdon, «Rapid recovery of biomass, species richness, and species composition in a forest chronosequence in northeastern Costa Rica», *Biotropica* 41(5), pp. 608-617.

[288] Los siguientes ejemplos se basan en material etnográfico analizado por Philippe Descola en *Más allá de naturaleza y cultura*, Buenos Aires: Amorrortu, 2012, trad. de Horacio Pons.

[289] Graham Harvey, *The Handbook of Contemporary Animism*, Routledge, 2014.

[290] Siguiendo a Graham Harvey, aquí estoy haciendo referencia a la distinción de Martin Buber entre los paradigmas Yo-Tú y Yo-Ello.

[291] Para esto me baso en el trabajo de Eduardo Viveiros de Castro y su concepto del «perspectivismo». Véase, por ejemplo, «Cosmological deixis and Amerindian perspectivism», *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 1998.

[292] Hannah Rundle, «Indigenous knowledge can help solve the biodiversity crisis», *Scientific American*, 2019.

[293] Para profundizar en el naturalismo de Spinoza, véase Hasana Sharp, *Spinoza and the Politics of Renaturalization*, University of Chicago Press, 2011.

[294] David Abram, *La magia de los sentidos*, Barcelona: Kairós, 2000, trad. de David Sempau.

[295] Esta investigación se menciona en Carl Zimmer, «Germs in your gut are talking to your brain. Scientists want to know what they're saying», *The New York Times*, 2019.

[296] Jane Foster y Karen-Anne McVey Neufeld, «Gut-brain axis: how the microbiome influences anxiety and depression», *Trends in Neurosciences* 36(5), 2013, pp. 305-312.

[297] John Dupré y Stephan Guttinger, «Viruses as living processes», *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 59, 2016, pp. 109-116.

[298] Ron Sender, Shai Fuchs y Ron Milo, «Revised estimates for the number of human and bacteria cells in the body», *PLoS Biology* 14(8).

[299] John Dupré, «Metaphysics of metamorphosis», *Aeon*, 2017.

[300] Robert Macfarlane, «Secrets of the wood wide web», *The New Yorker*, 2016.

[301] Brandon Keim, «Never underestimate the intelligence of trees», *Nautilus*, 2019. Sobre el aprendizaje y la memoria de las plantas, véase Sarah Lasko, «The hidden memories of plants», *Atlas Obscura*, 2017.

[302] Andrea Morris, «A mind without a brain. The science of plant intelligence takes root», *Forbes*, 2018.

[303] Josh Gabbatiss, «Plants can see, hear and smell – and respond», *BBC Earth*, 2017.

[304] Keim, «Never underestimate the intelligence of trees».

[305] Chorong Song *et al.*, «Psychological benefits of walking through forest areas», *International Journal of Environmental Research and Public Health* 15(12), 2018.

[306] Jill Suttie, «Why trees can make you happier», *Thrive Global*, 2019. El trabajo de Suttie es el que me ha descubierto muchos de los estudios que menciono aquí.

[307] Ernest Bielinis *et al.*, «The effect of winter forest bathing on psychological relaxation of young Polish adults», *Urban Forestry & Urban Greening* 29, 2018, pp. 276-283.

[308] Geoffrey Donovan *et al.*, «Is tree loss associated with cardiovascular-disease risk in the Women's Health Initiative? A natural experiment», *Health & Place* 36, 2015, pp. 1-7.

[309] Bum-Jin Park *et al.*, «The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): evidence from field experiments in 24 forests across Japan», *Environmental Health and Preventive Medicine* 15(1), 2010.

[310] Bing Bing Jia *et al.*, «Health effect of forest bathing trip on elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease», *Biomedical and Environmental Sciences* 29(3), 2016, pp. 212-218.

[311] Qing Li *et al.*, «Effect of phytoncide from trees on human natural killer cell function», *International Journal of Immunopathology and Pharmacology* 22(4), 2009, pp. 951-959.

[312] Omid Kardan *et al.*, «Neighbourhood greenspace and health in a large urban centre», *Scientific Reports* 5, 2015.

[313] Robin Wall Kimmerer, *Una trenza de hierba sagrada. Saber indígena, conocimiento científico y las enseñanzas de las plantas*, Madrid: Capitán Swing, 2021, trad. de David Muñoz Mateos.

[314] El libro *Ensayo sobre el don*, de Marcel Mauss, ha sido fundamental para el pensamiento sobre el decrecimiento.

[315] Rattan Lal, «Enhancing crop yields in the developing countries through restoration of the soil organic carbon pool in agricultural lands», *Land Degradation & Development* 17(2), 2006, pp. 197-209.

AGRADECI-
MIENTOS

Se dice que Buda contaba la siguiente historia para que sirviera de advertencia. Una pareja estaba atravesando el desierto con su único

hijo. Empezaron a quedarse sin provisiones y a pasar hambre, pero, guiados por una ambición insaciable de llegar a su destino, se negaron a cambiar de rumbo. Como sumidos en un trance, decidieron matar al niño y comérselo para tener algo de sustento. Cuando por fin llegaron al otro lado, una vez que el lugar de destino perdió su atractivo y salieron del trance, se quedaron completamente destrozados por el dolor y el arrepentimiento.

¿Qué hacemos aquí? ¿Adónde vamos? ¿Qué finalidad tiene todo esto? ¿Cuál es el fin, por así decirlo, de la existencia humana? El crecentismo nos impide pararnos a pensar en estas preguntas. Nos impide reflexionar sobre qué es lo que queremos realmente que alcance nuestra sociedad. De hecho, la búsqueda del crecimiento acaba sustituyendo a la propia reflexión. Estamos en trance. Vamos avanzando penosamente, sin pensar, sin ser conscientes de lo que estamos haciendo, de lo que está sucediendo a nuestro alrededor, de lo que estamos sacrificando…, de a *quién* estamos sacrificando.[316]

El decrecimiento es una idea que nos zarandea y nos saca de ese trance. «Siéntate, no te muevas y escucha —escribió Rumi en uno de sus poemas—, pues te encuentras en estado de embriaguez y estamos en el borde del tejado».

No se trata de llevar una vida de sufrimiento voluntario ni de poner límites estrictos al potencial humano. Todo lo contrario: es exactamente lo opuesto a eso. Se trata de prosperar y de desarrollar una mayor conciencia de qué estamos haciendo aquí y por qué.

Pero el trance es muy poderoso. Salir de él requiere salir de las rutinas que tenemos grabadas en la mente, de las ideas que han quedado profundamente integradas en nuestra cultura, de las ideologías que configuran nuestra política. No es una tarea fácil. Requiere valentía y disciplina. En mi caso, ha sido un largo camino y aún me quedan muchos kilómetros por recorrer. A lo largo de todo el trayecto, me he apoyado en la generosidad de compañeros de viaje que me han sacado de surcos en los que me había metido y me han abierto la mente a nuevas formas de ver el mundo.

Me he beneficiado enormemente de conversaciones —y, en algunos casos, colaboraciones— con Giorgos Kallis, Kate Raworth, Daniel O'Neill, Julia Steinberger, John Bellamy Foster, Ian Gough, Ajay Chaudhary, Glen Peters, Ewan McGaughey, Asad Rehman, Bev Skeggs, David Graeber, Sam Bliss, Riccardo Mastini, Jason Hirsch, Federico Demaria, Peter Victor, Ann Pettifor, Lorenzo Fioramonti, Peter Lipman, Joan Martínez Alier, Martin Kirk, Alnoor Ladha,

Huzaifa Zoomkawala, Patrick Bond, Rupert Read, Fred Damon, Wende Marshall, Federico Cruz, el equipo de The Rules, mis jefes de sección de *The Guardian*, *Foreign Policy*, Al Jazeera y otros medios, en los que desarrollé por primera vez muchas de las ideas que se recogen en este libro, y, por supuesto, con mi agente, Zoe Ross, y con Tom Avery, mi editor en Penguin, que estuvieron dispuestos a dar un altavoz a esta idea.

También he aprendido y recibido inspiración de los textos de muchos otros: Silvia Federici, Jason Moore, Raj Patel, Andreas Malm, Naomi Klein, Kevin Anderson, Tim Jackson, Juliet Schor, Vandana Shiva, Arturo Escobar, George Monbiot, Herman Daly, Kate Aronoff, Robert Macfarlane, Abdullah Öcalan, Ariel Salleh, David Wallace-Wells, Nnimmo Bassey, Robin Wall Kimmerer, Timothy Morton, Daniel Quinn, Carolyn Merchant, Vijay Prashad, David Harvey, Maria Mies, Gustavo Esteva, André Gorz, Serge Latouche, Bill McKibben, Jack D. Forbes, Philippe Descola, David Abrams, Kofi Klu, Bruno Latour, Suzanne Simard, Murray Bookchin y Ursula Le Guin. Sus trabajos han sido señales que me han indicado el camino.

Pero esta lista se queda muy corta. No puedo dejar de mencionar a las imponentes figuras a cuyas palabras (y a cuyas vidas) me veo regresando una y otra vez en busca de anclaje y de orientación: Aimé Césaire, Frantz Fanon, Thomas Sankara, Berta Cáceres, Mahatma Gandhi, Patrice Lumumba, Samir Amin. Ellos me guían como los ancestros.

También estoy agradecido al alumnado con el que he tenido relación durante mi docencia: en la London School of Economics, en la Universidad Autónoma de Barcelona, en el Schumacher College, en Goldsmiths y en otras instituciones. Me he encontrado con muchas clases que han ampliado mis horizontes y me han proporcionado nuevas formas de pensar y de expresarme.

Terminé de escribir este libro durante el confinamiento por el coronavirus en Londres. Siempre recordaré esos días como una época extraña e inquietante. De repente todos nos dimos cuenta de qué partes de la economía importan de verdad y quiénes son las personas de cuyos trabajos más dependemos. En mi caso, esto fue una realidad ineludible. Mi pareja, Guddi, es médica en la sanidad pública del Reino Unido. Durante aquellas primeras semanas, la veía salir por la puerta todas las mañanas para ir a lo que venía a ser un campo de batalla y esperaba que mis ojos no delataran el miedo que sentía por ella. Y cuando volvía a casa por la noche, aun estando agotada de hacer un trabajo infinitamente más importante que el mío, me pedía

que le diera a leer mis borradores. El tiempo que se nos permitía salir de casa lo empleábamos en dar paseos, durante los cuales ella me ayudaba a trabajar ideas, pulir argumentos y encontrar arcos narrativos mientras observábamos como el gris invierno iba dando paso a las delicadas hojas y flores de la primavera. Este libro —especialmente el último capítulo— representa un viaje intelectual compartido con ella. Le estoy inmensamente agradecido por su sabiduría, su perspicacia, su compañía y su capacidad inquebrantable de detectar todas las artimañas de las que hace uso nuestra cultura. No pasa un día en que no me agudice el ingenio.

A principios de 2012, Guddi y yo asistimos a una charla de Paul Krugman en la London School of Economics. Era la época de la Gran Recesión y Krugman sostuvo que Estados Unidos necesitaba un enorme estímulo gubernamental para volver a impulsar el crecimiento. De camino a casa, Guddi se preguntó en voz alta si Estados Unidos, uno de los países más ricos del mundo, realmente necesitaba incrementar su PIB, cuando hay cantidad de países que, con mucho menos, obtienen unos resultados mucho mejores en todos los indicadores que de verdad importan. ¿De verdad las economías de ingreso alto necesitan seguir creciendo eternamente? ¿Con qué fin? Yo respondí con todos los mantras de siempre: que el crecimiento es imprescindible para la salud de la economía y todo eso. Pero la pregunta me dejó intranquilo. Aún recuerdo cómo, al quedarnos en silencio a continuación, me di cuenta de que solo estaba repitiendo cosas que me habían contado, sin pensar realmente por mí mismo. Aquella conversación fue el comienzo del viaje de ocho años que ha conducido a este libro.

No hay nada más potente que una pregunta.

[316] La imagen del «trance» y la historia del viaje por el desierto están tomadas de la obra de Tara Brach.

Menos es más

Nuestro planeta está en problemas. Pero, ¿cómo podemos revertir la crisis actual y crear un futuro sostenible? La respuesta es: DECRECIMIENTO. El mundo ha despertado por fin a la realidad del colapso climático y ecológico. Ahora debemos enfrentarnos a su causa principal. El capitalismo exige una expansión perpetua, que está devastando el mundo vivo. Sólo hay una solución que conducirá a un cambio significativo e inmediato: el decrecimiento. Si queremos tener una oportunidad de detener la crisis, tenemos que frenar y restablecer el equilibrio. Tenemos que cambiar nuestra forma de ver la naturaleza y nuestro lugar en ella, pasando de una filosofía de dominación y extracción a otra basada en la reciprocidad y la regeneración. Tenemos que evolucionar más allá de los dogmas del capitalismo hacia un nuevo sistema que sea adecuado para el siglo XXI. ¿Pero qué pasa con el empleo? ¿Y la salud? ¿Y el progreso? Este libro aborda estas cuestiones y ofrece una visión inspiradora de cómo podría ser una economía postcapitalista. Una economía más justa, más solidaria y más divertida. Una economía que no sólo nos sacará de la crisis actual, sino que nos devolverá el sentido de conexión con un mundo rebosante de vida. Tomando menos, podemos llegar a ser más. 'Menos es más' es la llamada de atención que necesitamos. Al poner de manifiesto el colapso ecológico y el sistema que lo está provocando, Hickel muestra cómo podemos devolver a nuestra economía el equilibrio con el mundo vivo y construir una sociedad próspera para todos. Esta es nuestra oportunidad de cambiar el rumbo, pero debemos actuar ahora.

Jason Hickel. Antropólogo económico, autor y miembro de la Royal Society of Arts. Es catedrático del Instituto de Ciencia y Tecnología Medioambiental de la Universidad Autónoma de Barcelona y profesor visitante del Instituto Internacional de Desigualdades de la London School of Economics. Es editor asociado de la revista *World Development*, y forma parte del Grupo Asesor Estadístico del Informe sobre Desarrollo Humano de las Naciones Unidas, del consejo asesor del Green New Deal para Europa, y de la Comisión Harvard-Lancet sobre Reparaciones y Justicia Redistributiva. Las investigaciones de Jason se centran en la desigualdad global, la economía política, el postdesarrollo y la economía ecológica. Escribe con regularidad para *The Guardian* y , y contribuye a una serie de otros medios en línea. Ha recibido varios premios de enseñanza, entre ellos el Premio Nacional ASA/HEA a la Excelencia en la Enseñanza de la Antropología. Su investigación ha sido financiada por Fulbright-Hays, la National Science Foundation, la Wenner-Gren Foundation, la Charlotte W. Newcombe y el Leverhulme Trust. Es originario de Eswatini.